R 6/822

К 6
822

ПОСОБІЕ

ДЛЯ

ЛАГЕРНЫХЪ ЗАНЯТІЙ КАДЕТЪ

1-ой РОТЫ.

(НЕ ПРОДАЕТСЯ).

Составлено по распоряженію Директора 1-го Кадетскаго корпуса.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Киршбаума, д. М-ва Финансовъ, на Дворц. площ.
1896.

Печатано по распоряженію Директора 1-го Кадетскаго Корпуса.

2007111363

I.

Кадетамъ 1-й роты, въ концѣ лагернаго сбора, производится испытаніе по строевому обученію, по теоретическимъ военно-подготовительнымъ свѣдѣніямъ, по топографическимъ занятіямъ, по гимнастикѣ и плаванію. Послѣ лагерныхъ испытаній средній баллъ за строевое и физическое образованіе выводится изъ слѣдующихъ балловъ: 1. Средній изъ трехъ балловъ: а) за строевое обученіе въ концѣ года; б) за строевое обученіе въ концѣ лагеря, в) за теоретическія военно-подготовительныя знанія. 2. Баллъ за топографическія знанія. 3. Средній изъ двухъ балловъ: а) за гимнастику въ концѣ года; б) за гимнастику и плаваніе въ концѣ лагеря. 4. Баллъ за фехтованіе. 5. Баллъ за танцованіе. Для удостоенія къ переводу въ военныя училища, средній баллъ за строевое и физическое образованіе долженъ быть не менѣе 7-ми, причемъ средній баллъ за строевое обученіе и военную подготовку (1), баллъ за топографическія занятія (2), а также средній баллъ за гимнастику и плаваніе (3) — не менѣе 6-ти.

По окончаніи лагеря, списки выпускныхъ кадетъ, съ баллами за строевое и физическое образованіе и съ выведеннымъ въ особой графѣ среднимъ балломъ за эти занятія, представляются въ Главное Управленіе военно-учебныхъ заведеній, въ дополненіе къ аттестаціоннымъ спискамъ, заключающимъ въ себѣ баллы по научнымъ предметамъ.

II.

Россійскій Императорскій Домъ.

Его Императорское Величество, Государь Императоръ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧЪ, Самодержецъ Всероссійскій.

Августѣйшая родительница Государя Императора, Ея Императорское Величество, Государыня Императрица Марія Ѳеодоровна.

Августѣйшая Супруга Государя Императора, Ея Императорское Величество Государыня Императрица Александра Ѳеодоровна.

Августѣйшая Дочь Ихъ Императорскихъ Величествъ, Ея Императорское Высочество, Великая Княжна Ольга Николаевна.

Августѣйшіе Братья и Сестры Государя Императора:

Его Императорское Высочество, Наслѣдникъ Цесаревичъ и Великій Князь Георгій Александровичъ.

Его Императорское Высочество, Великій Князь Михаилъ Александровичъ.

Ея Императорское Высочество, Великая Княгиня Ксенія Александровна.

Ея Императорское Высочество, Великая Княжна Ольга Александровна.

Августѣйшіе Дяди и Тетки Государя Императора:

1. Ихъ Императорскія Высочества: Великій Князь Владиміръ Александровичъ.

Супруга Его, Великая Княгиня Марія Павловна.

У нихъ дѣти:

Великій Князь Кириллъ Владиміровичъ.

Великій Князь Борисъ Владиміровичъ.

Великій Князь Андрей Владиміровичъ.
Великая Княжна Елена Владиміровна.
2. Великій Князь Алексѣй Александровичъ.
3. Великій Князь Сергій Александровичъ.
Супруга Его, Великая Княгиня Елисавета Ѳеодоровна.
4. Великій Князь Павелъ Александровичъ (Вдовствующій).

У него дѣти:

Великій Князь Дмитрій Павловичъ.
Великая Княжна Марія Павловна.
5. Великая Княгиня Марія Александровна, въ супружествѣ съ Принцемъ Альфредомъ-Эрнестомъ-Альбертомъ Великобританскимъ, Герцогомъ Саксенъ-Кобургъ-Готскимъ.

Великая Княгиня Александра Іосифовна (Вдовствующая).

У нея дѣти:

1. Великій Князь Николай Константиновичъ.
2. Великій Князь Константинъ Константиновичъ.
Супруга Его, Великая Княгиня Елисавета Мавикіевна.

У нихъ дѣти:

Князь Іоаннъ Константиновичъ.
Князь Гавріилъ Константиновичъ.
Князь Константинъ Константиновичъ.
Князь Олегъ Константиновичъ.
Князь Игорь Константиновичъ.
Княжна Татіана Константиновна.
3. Великій Князь Дмитрій Константиновичъ.
4. Ея Королевское Величество, Королева Эллиновъ Ольга Константиновна, въ супружествѣ съ Королемъ Эллиновъ Георгомъ I.
5. Ея Императорское Высочество, Великая Княгиня Вѣра Константиновна.

Великая Княгиня Александра Петровна (Вдовствующая).

У нея дѣти:

1. Великій Князь Николай Николаевичъ.
2. Великій Князь Петръ Николаевичъ.
Супруга Его, Великая Княгиня Милица Николаевна.

*

У нихъ дочь:

Княжна Марина Петровна.

Великій Князь Михаилъ Николаевичъ (Вдовствующій).

У него дѣти:

1. Великій Князь Николай Михаиловичъ.
2. Великій Князь Михаилъ Михаиловичъ.
3. Великій Князь Георгій Михаиловичъ.
4. Великій Князь Александръ Михаиловичъ.

Супруга Его, Великая Княгиня Ксенія Александровна.

У нихъ дочь:

Княжна Ирина Александровна.

5. Великій Князь Сергій Михаиловичъ.
6. Великая Княгиня Анастасія Михаиловна, въ супружествѣ съ Великимъ Герцогомъ Мекленбургъ - Шверинскимъ Фридрихомъ-Францемъ.

Начальствующія лица:

Военный Министръ, Генералъ-Адъютантъ, Генералъ отъ Инфантеріи Петръ Семеновичъ Ванновскій.

Главный Начальникъ военно - учебныхъ заведеній, Генералъ отъ Инфантеріи Николай Антоновичъ Махотинъ.

Помощникъ Главнаго Начальника Генералъ-Маіоръ Иванъ Осиповичъ Якубовскій.

Директоръ Корпуса, Генералъ-Маіоръ Василій Парфеніевичъ Верховскій.

Инспекторъ классовъ, Полковникъ Александръ Александровичъ Мушниковъ.

Помощникъ Инспектора классовъ, Статскій Совѣтникъ Павелъ Ивановичъ Бѣляевъ.

Ротные Командиры:

1 - й роты — Полковникъ Константинъ Порфирьевичъ Андреевъ.

2-й роты — Полковникъ Илья Ивановичъ Сперанскій.

3-й » » Петръ Валеріановичъ Зубовъ.

4-й » » Николай Христофоровичъ Вецель.

Офицеры воспитатели:

1-й роты:

Подполковникъ Григорій Павловичъ Мельниковъ.
» Ѳедоръ Васильевичъ Галдобинъ.
» Александръ Александровичъ Соловьевъ.
» Петръ Георгіевичъ Кингъ.
» Константинъ Николаевичъ Ваулинъ.

III.

Свѣдѣнія обязательныя для кадетъ изъ отдѣла «Общія понятія о воинской службѣ».

Назначеніе солдата. Защита Престола и Отечества есть священная обязанность каждаго русскаго подданнаго. Всѣ, призванные на это святое дѣло, составляютъ великое военное братство — русскую армію; общее всѣмъ имъ дѣло — военная служба, общее для всѣхъ имя—солдатъ. Солдатъ есть слуга Государя и Отечества и защитникъ ихъ отъ враговъ внѣшнихъ и внутреннихъ. Званіе солдата высоко и почетно: онъ служитъ для чести, славы и пользы Государя и Отечества и на службѣ жертвуетъ своею жизнію, если это отъ него потребуется. Чтобы быть достойнымъ своего званія, солдату надлежитъ: быть безпредѣльно преданнымъ Государю и Отечеству, безпрекословно повиноваться начальству, терпѣливо переносить трудъ, голодъ и холодъ и всѣ нужды, которыя подчасъ бываютъ неизбѣжны; быть рѣшительнымъ, всегда готовымъ на выручку товарищей въ опасности и храбро идти въ бой, не щадя своей жизни.

Присяга. При поступленіи на службу, каждый солдатъ даетъ клятву передъ лицемъ Божіимъ въ томъ, что будетъ служить вѣрою и правдою Государю, Его Наслѣднику и Отечеству; клятва эта называется присягою. Служить вѣрою, значитъ быть вѣрнымъ Государю и свято исполнять свои обязанности; служить правдою, значитъ исполнять безропотно всѣ требованія службы, какъ на глазахъ, такъ и за глазами начальства. Если-бы кто-нибудь захотѣлъ подкупить солдата или прельстить обѣщаніями и тѣмъ заставить поступить противъ вѣрности присягѣ, то солдатъ не только долженъ отвергнуть

такія предложенія съ презрѣніемъ, какъ слѣдуетъ честному человѣку, но обязанъ задержать и представить начальству того, кто старался отвлечь его отъ исполненія обязанностей. Солдатъ, идущій на войну, долженъ помнить, что онъ посвящаетъ жизнь свою Государю и Отечеству и, ради спасенія ихъ, не долженъ страшиться самой смерти.

Знамя. Знамя есть священная воинская хоругвь, подъ которою соединяются вѣрные своему долгу воины и съ которою они идутъ въ бой со врагомъ. Знамя должно напоминать солдату, что онъ присягалъ служить вѣрою и правдою. Знамя слѣдуетъ сберегать всѣми силами; оставить свое знамя врагамъ—выше всякой вины передъ Государемъ и Отечествомъ; потерянное въ дѣлѣ знамя можетъ быть возвращено части не иначе, какъ за особенныя отличія въ сраженіяхъ. Въ русскомъ войскѣ случаевъ оставленія знамени въ непріятельскихъ рукахъ почти вовсе не было, такъ какъ каждый русскій солдатъ, по примѣру своихъ предковъ, защищаетъ знамя до послѣдней крайности или умираетъ при немъ. Пріобрѣтеніе же въ бою непріятельскаго знамени составляетъ для побѣдителя величайшую славу.

Знамена жалуются Государемъ Императоромъ и бываютъ *обыкновенныя* и *георгіевскія*. Обыкновенныя знамена жалуются полкамъ или резервнымъ (кадровымъ) баталіонамъ при самомъ ихъ сформированіи; прочимъ же отдѣльнымъ баталіонамъ только за участіе въ дѣлахъ съ непріятелемъ или же по прошествіи ста лѣтъ со времени ихъ сформированія. Георгіевскія знамена жалуются только за особые подвиги мужества и примѣрной храбрости, оказанные отдѣльными частями войскъ въ бою съ непріятелемъ.

Знамена стараго образца [1]) состоятъ изъ полотна, прикрѣпленнаго къ древку. На полотнѣ находятся: *Крестъ*—изображеніе Вѣры; *вензель*—изображеніе имени Государя Императора и *двуглавый орелъ* (Россійскій гербъ, окруженный лавровымъ вѣнкомъ)—изображеніе отечества. На верху древка имѣется: въ гвардіи — орелъ, въ арміи — копье съ орломъ по срединѣ. На Георгіевскихъ знаменахъ въ гвардіи Георгіевскій крестъ вдѣланъ наглухо въ вѣнокъ и расположенъ подъ орломъ; въ арміи крестъ этотъ вдѣланъ въ копье вмѣсто орла.

Знамена новаго образца состоятъ изъ полотна, прикрѣпленнаго къ древку. На полотнѣ съ одной стороны имѣется изо-

---

[1]) Штандартъ въ кавалеріи—то же, что знамя въ пѣхотѣ.

браженіе *иконы* того праздника или лика того святого угодника, память котораго чествуется въ день праздника части. На другой сторонѣ полотна, по срединѣ имѣется *вензель Государя Императора*, а по угламъ — *двуглавые орлы*. На верху древка имѣется восьмиконечный крестъ, укрѣпленный на шарѣ. На знаменахъ гвардейскихъ частей къ шару верхняго украшенія прикрѣпляется еще двуглавый орелъ. Въ Георгіевскихъ знаменахъ, кромѣ того, подъ шаромъ на трубкѣ подвязывается Георгіевскій крестъ 1-й степени съ бантомъ.

Отличія, жалуемыя частямъ войскъ. Въ награду за особые подвиги мужества и храбрости въ бояхъ частямъ войскъ, кромѣ Георгіевскихъ знаменъ, жалуются еще слѣдующія отличія: 1) *знаки на головные уборы съ надписями* отличій; 2) особый бой подъ названіемъ «*Походъ за военное отличіе*»; 3) *Георгіевскія серебряныя трубы* по двѣ на баталіонъ съ надписями отличій; 4) *Георгіевскіе серебряные сигнальные рожки* по одному на роту; 5) *золотыя или серебряныя петлицы на мундиры офицеровъ* и петлицы изъ Георгіевскаго басона на мундиры нижнихъ чиновъ; 6) *Георгіевскія ленты* къ знаменамъ со знакомъ ордена Св. Георгія 1-й степени и съ надписями отличій. При пожалованіи Георгіевскихъ знаменъ, серебряныхъ трубъ и рожковъ, знаковъ на головные уборы и «Похода за военное отличіе» никакой постепенности не соблюдается; первенство изъ этихъ наградъ имѣютъ тѣ, которыя пожалованы прежде другихъ. Петлицы за военное отличіе на мундиры офицеровъ и нижнихъ чиновъ жалуются полкамъ и отдѣльнымъ баталіонамъ послѣ полученія ими прочихъ знаковъ отличія.

Высшею боевою наградою Высочайше повелѣно считать Георгіевскія ленты на знамена съ надписями отличій, за которыя ленты пожалованы. Георгіевскія знамена, Георгіевскія серебряныя трубы и петлицы на воротники мундировъ жалуются только тогда, когда часть оказала отличіе въ полномъ составѣ. Походъ за военное отличіе жалуется не иначе, какъ баталіонамъ въ полномъ составѣ. Георгіевскіе серебряные рожки могутъ быть пожалованы каждой отдѣльно отличившейся ротѣ. Къ знакамъ на головные уборы могутъ быть представлены, какъ цѣлыя части въ полномъ составѣ, такъ и отдѣльно баталіоны и роты. Тѣмъ полкамъ и отдѣльнымъ баталіонамъ, которые со времени своего первоначальнаго учрежденія не были расформированы въ продолженіи 100 и болѣе лѣтъ, жалуются на знамена орденскія ленты съ бахромой, въ арміи *Александровскія*, а въ гвардіи — *Андреевскія*. На лентахъ

вышиваются надписи, означающія: на лицевой сторонѣ годъ основанія и первоначальное наименованіе части, а на внутренней—оказанныя отличія.

Дисциплина. Воинская дисциплина состоитъ въ строгомъ и точномъ соблюденіи военнослужащими всѣхъ правилъ, предписанныхъ военными законами. По этому она обязываетъ: 1) строго соблюдать чинопочитаніе; 2) точно и безпрекословно исполнять приказанія начальства; 3) добросовѣстно исполнять всѣ обязанности службы; 4) сохранять во ввѣренной командѣ порядокъ и 5) имѣть постоянно строгій надзоръ за подчиненными и не оставлять проступковъ и упущеній ихъ безъ надлежащаго взысканія. При точномъ исполненіи младшими приказаній старшаго, онъ одинъ отвѣчаетъ за послѣдствія своего приказанія, кромѣ лишь случаевъ, въ военныхъ законахъ указанныхъ.

Чинопочитаніе. Подъ именемъ *Начальника* должно разумѣть не только офицера своего полка или унтеръ-офицера своей роты, но *всякаго офицера Россійскаго войска.* За начальника признается также и рядовой въ тѣхъ случаяхъ, когда ему поручается, хотя бы временно, какая либо команда или исполненіе должности.

Старшими по отношенію къ рядовымъ признаются: *всѣ сфрейторы своей роты, всѣ унтеръ-офицеры, фельдфебеля и подпрапорщики.* Между рядовыми старшими признаются тѣ, которые въ данномъ случаѣ назначены начальствомъ; если-же такого назначенія сдѣлано не было, то старшими признаются рядовые старѣйшіе по службѣ. Чинопочитаніе обязываетъ младшаго оказывать не только своему начальнику, но и каждому старшему себя, должное уваженіе, какъ на службѣ, такъ и внѣ службы. Оно же обязываетъ начальника и старшаго, въ свою очередь, строго соблюдать правила, установленныя для принятія чести, отдаваемой ему подчиненными и младшими. Въ этомъ выражается взаимное уваженіе начальника къ своему подчиненному и къ военному званію вообще. Предъ начальникомъ и старшимъ солдатъ долженъ стоять смирно, по правиламъ, указаннымъ въ уставѣ одиночнаго ученія. Если онъ безъ ружья и имѣетъ головной уборъ надѣтымъ, то, говоря съ начальникомъ, долженъ, кромѣ того, приложить руку къ головному убору, какъ слѣдуетъ при отданіи чести, и не опускать ее до тѣхъ поръ, пока не получитъ на то приказанія.

Правила явки къ начальнику. Являясь по требованію офицера, или обращаясь къ нему по какимъ бы то ни было дѣламъ, если

это внѣ черты расположенія своей части, нижніе чины должны быть въ той формѣ одежды, которая назначена на тотъ день для увольняемыхъ со двора. Являясь же по требованію офицера въ казармѣ, въ лагеряхъ и вообще въ чертѣ расположенія части, нижніе чины должны быть въ мундирахъ или шинеляхъ и фуражкахъ, безъ оружія. Являясь къ начальнику въ комнатѣ, они должны имѣть головной уборъ снятымъ. Представляясь или являясь къ начальству съ рапортомъ, должно останавливаться въ 3-хъ шагахъ отъ него и, если головной уборъ надѣтъ, то прикладывать руку къ головному убору съ послѣднимъ шагомъ. Если нижній чинъ имѣетъ *головной уборъ снятымъ*, то держитъ его въ лѣвой рукѣ, согнутой въ локтѣ около тѣла; большой палецъ поддерживаетъ головной уборъ изнутри, а остальные снаружи; уборъ долженъ быть обращенъ передней частью вправо. Фуражку безъ козырька слѣдуетъ держать за поле въ свободно опущенной лѣвой рукѣ, дномъ влѣво, кокардой впаружу. *Фуражка съ козырькомъ, при отсутствіи ружей, тоже держится въ свободно опущенной лѣвой рукѣ, но за козырекъ донышкомъ впередъ, имѣя большой палецъ сверху козырька* [1]). Принимая приказанія или выслушивая замѣчанія начальника или старшаго, хотя бы переданныя черезъ другое лицо, слѣдуетъ приложить руку къ головному убору. На вопросы начальника солдатъ долженъ отвѣчать смѣло, почтительно и правдиво, прибавляя при отвѣтахъ титулъ, соотвѣтствующій чину начальника, а именно: полнымъ Генераламъ «Ваше Высокопревосходительство»; Генералъ-Лейтенантамъ и Генералъ-Маіорамъ — «Ваше Превосходительство»; Полковникамъ, Подполковникамъ и Капитанамъ, а также Штабсъ-Капитанамъ гвардіи — «Ваше Высокоблагородіе»; всѣмъ прочимъ офицерамъ — «Ваше Благородіе»; всѣмъ вообще лицамъ офицерскаго званія, имѣющимъ титулъ Князя или графа — «Ваше Сіятельство»; имѣющимъ титулъ Свѣтлѣйшаго Князя — «Ваша Свѣтлость». Нижніе чины, обращаясь къ начальствующимъ надъ ними и старшимъ изъ нижнихъ же чиновъ, называютъ ихъ: господинъ подпрапорщикъ, господинъ фельдфебель, господинъ унтеръ-офицеръ. Когда начальникъ здоровается съ нижними чинами, то они отвѣчаютъ: «здравія желаемъ»: если благодаритъ, то — «рады стараться», если объявляетъ какую-либо милость, то — «покорно благодаримъ»; если прощается, то «счастливо оставаться». Утвердительный отвѣтъ нижняго чина выражается словами — «такъ точно»; отрицательный — «никакъ нѣтъ», съ добавленіемъ

[1]) При ружьѣ, фуражка съ козырькомъ держится въ лѣвой рукѣ, согнутой въ локтѣ около тѣла.

во всѣхъ случаяхъ титула. Отвѣчая начальнику и титулуя его, нижніе чины, какъ при одиночныхъ отвѣтахъ, такъ и въ строю, должны громко и явственно выговаривать каждое слово, но не растягивая и не отдѣляя одно отъ другого.

Правила вѣжливости относительно старшаго: 1) гдѣ бы солдатъ ни находился, онъ, при приближеніи начальства или старшаго, долженъ встать, отдать установленную честь и не садиться до тѣхъ поръ, пока не получитъ на то разрѣшенія. 2) Въ присутствіи старшаго не дозволяется имѣть шинель въ накидку, если старшій будетъ безъ шинели. 3) Если нижнему чину случится присутствовать при томъ, когда начальникъ или старшій будетъ принимать рапортъ, то онъ долженъ приложить руку къ головному убору. 4) Не курить при старшемъ, не получивъ разрѣшенія. 5) Если солдату нужно войти въ дверь, въ которую намѣревается пройти также старшій, то солдатъ долженъ открыть дверь и ожидать пока тотъ пройдетъ. Точно также если солдатъ будетъ идти на встрѣчу старшему по узкому проходу, то долженъ остановиться и дать ему дорогу. 6) Вообще, присутствіе старшаго лица обязываетъ солдата быть внимательнымъ, напримѣръ: при желаніи старшаго сѣсть — подать ему стулъ, поднять оброненную вещь, помочь надѣть или снять верхнюю одежду и т. д. 7) Если начальникъ или старшій хочетъ слѣзть съ лошади, то находящійся вблизи солдатъ долженъ взять лошадь правою рукою за поводъ, а лѣвою за путлище праваго стремени, которое и тянуть въ свою сторону, внизъ, для того, чтобы сѣдло не могло свернуться 8) Если начальникъ вступитъ въ разговоръ съ солдатомъ, то онъ обязанъ внимательно выслушать, что будетъ ему говорено и отнюдь не перебивать начальника. 9) Отвѣчая на вопросы, или вообще докладывая что-либо начальнику или старшему, солдатъ долженъ говорить, по возможности, безъ лишнихъ словъ. Если во время доклада старшій начнетъ говорить, солдатъ долженъ тотчасъ же замолкнуть и продолжать затѣмъ свой докладъ только тогда, когда ему будетъ приказано. 10) Если солдату дано будетъ какое-либо приказаніе и если онъ не ясно понялъ, что ему было сказано, то долженъ доложить объ этомъ, послѣ чего приказаніе будетъ ему, конечно, повторено или разъяснено. Гораздо лучше переспросить приказаніе, нежели исполнить его неправильно. 11) Если полученное солдатомъ приказаніе противорѣчитъ приказанію, отданному ему раньше другимъ начальникомъ, то солдатъ обязанъ заявить объ этомъ въ почти-

тельныхъ выраженіяхъ. Но если отдавшій послѣднее приказаніе остается при своемъ, то солдатъ обязанъ исполнить его требованіе, такъ какъ отвѣтственность за отмѣну первоначальнаго приказанія принимаетъ на себя, въ такомъ случаѣ, это лицо.

Воинское приличіе. Солдату надлежитъ быть всегда и вездѣ скромнымъ, воздержанымъ, вѣжливымъ, соблюдать опрятность и форму въ одеждѣ и сохранять постоянно приличную воинскую осанку. Ношеніе какого бы то ни было другого платья, кромѣ присвоенной каждому форменной одежды, а равно и отступленіе въ чемъ либо отъ установленной формы, солдату воспрещается. Очки нижнимъ чинамъ дозволяется надѣвать только для письменныхъ занятій въ казармахъ или другихъ помѣщеніяхъ, и то лишь съ особаго разрѣшенія; ношеніе же очковъ въ строю и на улицѣ воспрещается. Цѣпочку отъ часовъ солдатъ можетъ выставлять только въ томъ случаѣ, если получилъ часы въ награду по службѣ. Ношеніе перчатокъ воспрещается тому, кому таковыя не присвоены, а также шарфовъ и калошъ. Солдатъ долженъ избѣгать дурного общества и знакомства съ людьми, ведущими порочную жизнь. Ему запрещается входить въ питейные дома, шинки, кабаки и др. питейныя заведенія. Болѣе всего солдатъ долженъ избѣгать чрезмѣрнаго употребленія хмѣльныхъ напитковъ и всякой игры на деньги, какъ то, такъ и другое губитъ здоровье человѣка и легко вовлекаетъ его въ проступки и даже преступленія. Солдатъ долженъ дорожить товариществомъ и потому стараться жить въ добромъ согласіи съ людьми той части, въ которой служитъ. Добрые товарищи относятся между собою всегда дружески, какъ бы дѣти одной семьи, безъ всякаго помысла о достиженіи какой нибудь выгоды на счетъ другого, помогаютъ другъ другу словомъ и дѣломъ, въ особенности въ опасности, и удерживаютъ отъ дурныхъ поступковъ. Поэтому, если солдату случилось, напримѣръ, встрѣтить гдѣ либо товарища въ нетрезвомъ видѣ, онъ долженъ употребить всѣ старанія, чтобы успокоить его, удержать отъ какихъ бы то ни было непристойныхъ поступковъ и доставить его домой, избѣгая всякаго шума. Часть, въ которой люди живутъ дружно между собою, будетъ лучше вести себя и въ бою, такъ какъ добрые товарищи всегда крѣпко стоятъ другъ за друга и въ обиду одинъ другого не дадутъ. Солдаты старшихъ сроковъ службы должны показывать примѣръ усердія къ службѣ и добраго товарищества молодымъ, помогая имъ гдѣ и какъ могутъ, безъ всякой корысти.

Правила отданія воинской чести. Нижніе чины отдаютъ честь: 1) *Становясь за 4 шага до встрѣчи во фронтъ.* и 2) *Не становясь во фронтъ*, но прикладывая руку къ головному убору за 4 шага до встрѣчи.

Первое исполняется слѣдующимъ образомъ: сдѣлавъ послѣдній шагъ тою ногою, къ сторонѣ которой нужно повернуться, выпести другую ногу нѣсколько менѣе чѣмъ на шагъ впередъ, становя ее прямо по новому направленію, въ то же время плечи и весь корпусъ повернуть во фронтъ; затѣмъ, съ приставленіемъ правой ноги, поднять руку къ головному убору. Когда же начальникъ минуетъ отдающаго честь *на шагъ*, то послѣдній поворачивается въ надлежащую сторону и, приставивъ остающуюся позади ногу, начинаетъ движеніе съ лѣвой ноги, опуская правую руку съ первымъ шагомъ.

Второе исполняется слѣдующимъ образомъ: за 4 шага до начальника слѣдуетъ свободно поднять правую руку и приложить ее къ правой сторонѣ нижняго края головного убора (а если головной уборъ съ козырькомъ, то къ правой сторонѣ козырька) такъ, чтобы пальцы были вмѣстѣ, ладонь слегка обращена наружу, а локоть на высотѣ плеча; при этомъ, отдающій честь долженъ смотрѣть на начальника или старшаго и провожать его глазами, когда же начальникъ или старшій минуетъ отдающаго честь *на шагъ*, то послѣдній опускаетъ руку.

Если начальникъ, которому нижній чинъ сталъ во фронтъ, дастъ знать или скажетъ продолжать путь, то отдающій честь поворачивается, куда слѣдуетъ, и, не опуская руки, идетъ, пока не минуетъ начальника. *Честь отдается, кому положена, и въ присутствіи старшаго начальника.*

I а) Нижніе чины отдаютъ честь *становясь во фронтъ*: Государю Императору, Государынѣ Императрицѣ, Великимъ Князьямъ, Великимъ княгинямъ, Великимъ Княжнамъ, Иностраннымъ Государямъ, имѣющимъ титулъ Величества и ихъ Наслѣднымъ Принцамъ; знаменамъ и штандартамъ; всѣмъ Генераламъ, Адмираламъ, какъ состоящимъ на службѣ, такъ и въ запасѣ. Начальнику гарнизона, всѣмъ штабъ-офицерамъ своей части и своему ротному командиру. б) *Не становясь во фронтъ*: Всѣмъ служащимъ офицерамъ гвардіи, арміи и флота, военнымъ врачамъ, въ какихъ бы чинахъ они ни состояли, всѣмъ класснымъ чиновникамъ своей части, а въ управленіяхъ — только тѣмъ, которымъ нижніе чины подчинены; отставнымъ Генераламъ и офицерамъ въ

военной формѣ; подпрапорщикамъ; дворцовымъ гренадерамъ; всѣмъ фельдфебелямъ и вообще тѣмъ начальникамъ изъ нижнихъ чиновъ, которымъ подчинены; а *рядовые*, кромѣ того, всѣмъ унтеръ-офицерамъ, нестроевымъ старшаго разряда своего полка и тѣмъ нижнимъ чинамъ, которые имѣютъ знаки отличія военнаго ордена.

II. Если нижній чинъ усмотритъ, что лицо, которому слѣдуетъ отдать честь, обгоняетъ его, то отдаетъ честь по тѣмъ же правиламъ, становясь, кому слѣдуетъ, во фронтъ.

III. Если лицо, которому слѣдуетъ отдать честь, находится на мѣстѣ, а младшій проходитъ мимо, то послѣдній отдаетъ честь не останавливаясь, а прикладывая руку къ головному убору и поворачивая голову къ сторонѣ начальника или старшаго. Наоборотъ, если старшій проходитъ мимо нижняго чина, стоящаго на мѣстѣ, то послѣдній отдаетъ честь, поворачиваясь при этомъ лицомъ къ проходящему.

IV. Если нижній чинъ, имѣя головной уборъ надѣтымъ, встрѣтитъ старшаго внутри зданія, то отдаетъ честь какъ на улицѣ; если же онъ безъ головного убора, то проходитъ мимо съ опущенными смирно руками и провожаетъ старшаго глазами. Въ обоихъ случаяхъ, если проходъ столь узокъ, что старшій не можетъ пройти свободно, нижній чинъ долженъ встать во фронтъ и пропустить старшаго.

V. Если нижній чинъ стоитъ у окна и увидитъ мимо проходящее лицо, которому слѣдуетъ отдать честь, то, не отходя отъ окна, прикладываетъ руку къ головному убору, если таковой на немъ надѣтъ, или становится «смирно» — если онъ безъ головного убора.

VI. Усмотрѣвъ начальника или старшаго у окна въ домѣ или на балконѣ, солдатъ отдаетъ честь не останавливаясь, но поворачивая голову къ сторонѣ лица, коему отдаетъ честь.

VII. Нижній чинъ, имѣющій какую-либо ношу, отдаетъ честь по тѣмъ же правиламъ; если же ноша велика и ею заняты обѣ руки, то честь отдается провожаніемъ начальника глазами.

VIII. Нижній чинъ съ ружьемъ или обнаженною шашкою на посту, гдѣ онъ можетъ ходить, для отданія чести становится во фронтъ и беретъ на караулъ. Нижній чинъ съ ружьемъ или обнаженною шашкою (не на посту), проходя мимо начальника, для отданія чести не становится во фронтъ, а, за 4 шага до встрѣчи, держитъ руку «смирно» и провожаетъ начальника глазами.

IX. Ординарцы и посыльные, имѣющіе сумку черезъ плечо, слѣдуя съ какимъ-либо порученіемъ, отдаютъ честь не становясь во фронтъ.

X. Нижній чинъ, ѣдущій верхомъ, отдаетъ честь не становясь во фронтъ, а только прикладывая правую руку къ головному убору. Если же онъ ѣдетъ на уздечкѣ и долженъ имѣть поводья въ обѣихъ рукахъ, то, для отданія чести, поворачиваетъ только голову къ сторонѣ начальника и провожаетъ глазами.

XI. Ѣдущій въ экипажѣ или повозкѣ отдаетъ честь, прикладывая руку къ головному убору и провожая глазами, причемъ не долженъ облокачиваться на спинку экипажа.

XII. Нижній чинъ, правящій запряженною лошадью, для отданія чести поворачиваетъ голову къ сторонѣ начальника и провожаетъ глазами.

XIII. Иностраннымъ генераламъ и офицерамъ, когда они въ военной формѣ, отдается честь, присвоенная генераламъ и офицерамъ россійской арміи.

XIV. Отданіе и принятіе чести при встрѣчѣ младшихъ со старшими должно предшествовать всякому другому роду привѣтствія, въ какихъ бы личныхъ отношеніяхъ ни находились встрѣчающіеся. Военнослужащіе не должны снимать головной уборъ для привѣтствія кого бы то ни было.

XV. Вообще солдатъ долженъ быть всегда бодръ и внимателенъ, и потому не можетъ отговариваться, будто бы не узналъ офицера или начальника и потому не отдалъ установленной чести.

Награды.

Кромѣ наградъ, даваемыхъ частямъ въ военное время, каждый нижній чинъ можетъ получить ихъ, какъ въ военное, такъ и въ мирное время.

Награды эти слѣдующія:

1. Знакъ отличія Военнаго ордена.
2. Медаль за храбрость — въ военное время.
3. Знакъ отличія св. Анны.
4. Разныя медали.
5. Шевроны и нашивки въ мирное время.

I. Знакъ отличія Военнаго ордена или Георгіевскій крестъ имѣетъ 4 степени: 1-я—золотой крестъ съ бантомъ (изъ Георгіевской ленты); 2-я—золотой безъ банта; 3-я—серебряный съ бантомъ и 4-я—серебряный безъ банта.

Всѣ они даются за храбрость и особыя заслуги въ военное время въ порядкѣ постепенности, начиная съ 4-й степени: А. 1) кто отличится особенною храбростью противъ непріятеля; 2) кто, примѣромъ своей личной храбрости при штурмѣ или взятіи батареи, ободритъ своихъ товарищей; 3) кто, вызвавшись охотникомъ, совершитъ трудное и полезное предпріятіе; 4) кто возьметъ въ бою чужое знамя или отобьетъ свое у непріятеля, если оно было взято; 5) кто въ бою возьметъ въ плѣнъ чужого генерала или штабъ-офицера; 6) кто въ бою спасетъ своего офицера, отразивъ ударъ, или освободитъ изъ рукъ непріятеля; 7) кто, за выбытіемъ изъ строя всѣхъ офицеровъ, возьметъ на себя команду и, сохранивъ порядокъ въ строю, отразитъ непріятеля или самъ вытѣснитъ его изъ укрѣпленнаго мѣста; 8) кто примѣромъ своимъ ободритъ товарищей и спасетъ взятое непріятелемъ орудіе; 9) кто, будучи раненъ, возвратится по поревязкѣ съ оружіемъ и аммуниціей *въ бой* и останется въ строю до окончанія его. Б. За отличіе цѣлой части; въ этомъ случаѣ выдается на роту извѣстное число крестовъ и наиболѣе достойныхъ опредѣляютъ сами товарищи. Имѣющимъ Георгіевскій крестъ назначается прибавка жалованья (того званія, въ коемъ онъ былъ полученъ, и имъ же сокращается срокъ на полученіе медали на шею.

Степень.	Приб. жал.	Сокращ. срока.
1-я	1 1/2 оклада	4 г.
2-я	1 »	3 »
3-я	2/3 »	2 »
4-я	1/3 »	1 »

Кромѣ того, они не подвергаются тѣлесному взысканію.

Знака отличія Военнаго ордена лишаютъ не иначе, какъ по суду, если будутъ лишены всѣхъ правъ состоянія.

Нижніе чины носятъ всѣ эти ордена, не снимая младшихъ.

Медаль за храбрость жалуется нижнимъ чинамъ за боевыя отличія, при исполненіи пограничной службы.

Медаль эта имѣетъ тѣ же четыре степени, какъ и знакъ отличія и дастъ награждаемымъ тѣ же права.

Знакъ отличія св. Анны—за особенные подвиги и заслуги не боевые, напр., поимка государственнаго преступника и проч. Полученіе этого знака сопровождается наградой отъ 10 до 100 р.

Унтеръ-офицера и фельдфебеля, прослужившіе безпорочно въ строю 10 лѣтъ на сверхсрочной службѣ, награждаются этимъ знакомъ, но безъ банта, причемъ денежная награда не выдается.

Медали: съ надписью «за усердіе» на Анненской лентѣ для ношенія на груди по окончаніи 5-го года сверхсрочной службы; такія же серебряныя на шею на Александровской лентѣ за 20 лѣтъ; таковыя же золотыя на Андреевской лентѣ за 30 лѣтъ; при этомъ требуется для полученія серебряной медали прослужить въ унтеръ-офицерскомъ званіи не менѣе 15 лѣтъ, не менѣе 20-ти—для полученія золотой на Александровской лентѣ и не менѣе 25 — золотой на Андреевской.

Къ полученію этихъ медалей не могутъ быть представлены бывшіе подъ судомъ и неоправданные, а также имѣющіе въ послужныхъ спискахъ записи въ штрафной графѣ, если даже эти штрафы и были прощены; медали даются въ порядкѣ постепенности и носятся одновременно.

Кромѣ этихъ медалей, даются еще медали въ память войнъ, въ память коронаціи Государя Императора, серебряныя и золотыя на Владимірской лентѣ за спасеніе погибающихъ (пожалованіе послѣднихъ сопровождается денежной наградой). Знаки отличія, равно и медали, носятся на мундирѣ, а также и на шинели въ рукава.

Шевроны серебряные и золотые — остающимся на сверхсрочной службѣ.

Кромѣ того, выдаются особые значки за отличную стрѣльбу, состоящимъ въ теченіе двухъ лѣтъ въ 1-мъ разрядѣ, и значки войсковымъ сапернымъ, т. е. обучавшимся въ саперныхъ лагеряхъ — суконный значекъ на лѣвомъ рукавѣ выше локтя.

Награды при увольненіи. Пенсіи и пособія. Нижнимъ чинамъ, за выслугу обязательныхъ сроковъ, пенсій не назначается. Право на нее, а также на пособіе, получаютъ:

Унтеръ-офицера, пробывшіе на сверхсрочной службѣ 2 года—единовременно 150 р., 10 лѣтъ—единовременно 250 р., 20 лѣтъ—пенсію въ 96 р. въ годъ или, взамѣнъ оной, пособіе въ 1,000 р. Срокъ этотъ сокращается за ранами до 7 лѣтъ, а за увѣчьемъ—до 15.

IV.

Обязанности должностныхъ кадетъ.

1. Дежурные и дневальные кадеты.

По очереди всѣ вице-унтеръ-офицеры наряжаются дежурными по ротѣ. Остальные кадеты VII и VI классовъ въ лагерное время по очереди назначаются дневальными.

По ротѣ назначается одинъ дежурный, а въ лагерное время, сверхъ того, четыре дневальныхъ [1]).

Дежурнымъ по ротѣ и дневальнымъ полагается быть въ мундирѣ, при поясномъ ремнѣ и фуражкѣ; фуражка надѣвается на голову при отданіи чести, при слѣдованіи съ ротою или частью ея, рапортѣ и во время присутствія въ ротѣ начальствующихъ лицъ.

Никто изъ должностныхъ не оставляетъ исправленія возложенной на него обязанности, не сдавъ опредѣленнымъ порядкомъ своей должности другому лицу, въ эту должность назначенному.

Дежурные и дневальные кадеты исправляютъ свои обязанности только днемъ; въ классныхъ занятіяхъ они участвуютъ наравнѣ съ прочими воспитанниками.

Наряжаемые въ должности должны быть готовы за $^1/_4$ часа до опредѣленнаго для смѣны времени и собираться, для осмотра и представленія, дежурному офицеру-воспитателю, въ назначенной для того комнатѣ, а въ лагерѣ на передней линейкѣ.

Являясь къ дежурному офицеру-воспитателю, дежурные по ротѣ называютъ его по чину (господинъ капитанъ, или господинъ штабсъ-капитанъ и т. д.) и рапортуютъ слѣдующимъ образомъ: старый дежурный: «дежурство по ротѣ сдалъ исправно»; новый дежурный: «дежурство по ротѣ принялъ исправно, по списку 00, въ лазаретѣ 00, въ отпуску 00, арестованныхъ 00, на лицо 00».

2. Обязанности кадета, дежурнаго по ротѣ.

Передъ вступленіемъ на дежурство онъ обязанъ принять и осмотрѣть вмѣстѣ со старымъ дежурнымъ кадетомъ все помѣщеніе роты и о замѣченныхъ неисправностяхъ доложить старому дежурному офицеру-воспитателю.

Въ теченіе дежурства долженъ состоять въ непосредственномъ распоряженіи дежурнаго офицера-воспитателя и исполнять

---

[1]) По одному отъ каждаго взвода.

всѣ получаемыя отъ него приказанія. Исполнять правила и приказанія, объявленныя по корпусу для дежурныхъ кадетъ, и обо всемъ случившемся докладывать дежурному офицеру-воспитателю.

Во время отсутствія дежурнаго офицера-воспитателя съ частію кадетъ изъ помѣщенія роты долженъ оставаться въ ономъ для надзора за соблюденіемъ порядка, а также для встрѣчи и рапорта начальствующимъ лицамъ.

Будить и наблюдать, чтобы кадеты своевременно вставали утромъ и выходили на занятія, въ строй и проч.

Наблюдать, чтобы въ опредѣленное время кадеты ложились спать и чтобы платье и бѣлье было въ порядкѣ сложено на указанныхъ мѣстахъ. Когда кадеты улягутся, то, провѣривъ наличное состояніе роты, рапортовать объ этомъ дежурному офицеру-воспитателю и, съ его разрѣшенія, раздѣваться и ложиться спать.

Знать списочное состояніе кадетъ роты: больныхъ, арестованныхъ и находящихся въ будни въ отпуску—поименно; докладывать дежурному офицеру-воспитателю и вице-фельдфебелю во всякое время, а ротному командиру при посѣщеніи роты, о всѣхъ перемѣнахъ, происшедшихъ въ личномъ составѣ во время дежурства.

Въ случаѣ арестованія кого-либо изъ кадетъ, отводить арестуемаго подъ арестъ, а, по минованіи срока ареста, приводить кадетъ изъ-подъ ареста.

Въ случаѣ посѣщенія роты особами Императорской фамиліи, начальствующими лицами и генералами, встрѣчать ихъ и рапортовать о благополучіи въ ротѣ.

Примѣчаніе 1. Подходя съ рапортомъ, слѣдуетъ останавливаться въ 3-хъ шагахъ отъ встрѣчаемаго лица, прикладывать руку къ головному убору съ послѣднимъ шагомъ и рапортовать внятно и не торопясь; отрапортовавъ, отходить шагъ въ сторону, пропускать мимо себя начальника и сопровождать его, слѣдуя сзади. Форма рапорта дежурнаго слѣдующая: сначала произносится титулъ такъ: Государю Императору и Государынѣ Императрицѣ: Ваше Императорское Величество; Государю Наслѣднику Цесаревичу, Великимъ Князьямъ, Княгинямъ и Княжнамъ: Ваше Императорское Высочество; Генераламъ и Адмираламъ: Ваше Высокопревосходительство; Генералъ-Лейтенантамъ и Генералъ-Маіорамъ, Контръ-Адмираламъ и Вице-Адмираламъ: Ваше Превосходительство; по произнесеніи титула рапортуется: въ такой-то ротѣ, такого-то кадетскаго корпуса, все обстоитъ

благополучно, больныхъ столько-то, арестованныхъ столько-то, въ отпуску столько-то.

Примѣчаніе 2. Въ присутствіи въ помѣщеніи роты дежурнаго офицера-воспитателя, дежурный кадетъ не рапортуетъ.

Примѣчаніе 3. При посѣщеніи роты директоромъ корпуса, командиромъ роты и кѣмъ либо изъ Генераловъ и Адмираловъ и другихъ высшихъ лицъ, дежурный обязанъ немедленно давать знать о ихъ прибытіи дежурному офицеру-воспитателю.

Въ лагерѣ дежурный по ротѣ кадетъ, кромѣ того:

Собираетъ новыхъ дневальныхъ кадетъ, осматриваетъ чисто и по формѣ ли они одѣты.

Убѣдясь въ знаніи дневальными кадетами ихъ обязанностей, дежурный кадетъ распредѣляетъ сіи послѣднія между ними на предстоящій день, указывая, между прочимъ, кому изъ дневальныхъ кадетъ оставаться для присмотра за бараками во время ученья, о чемъ предварительно спрашиваетъ указанія у вице-фельдфебеля.

Осматриваетъ бараки и докладываетъ дежурному офицеру-воспитателю о всякой найденной въ нихъ неисправности.

Наблюдаетъ: а) чтобы ружья, аммуниція и всѣ вещи были убраны на опредѣленныя мѣста; б) чтобы кадеты были одѣты въ томъ платьѣ, какое указано дежурнымъ офицеромъ-воспитателемъ; в) чтобы торговцы не заходили въ бараки и даже къ нимъ не подходили; г) чтобы посторонніе посѣтители не входили въ бараки.

Собираетъ роту на всѣ занятія, согласно росписанію.

При вызовѣ на лагерную линію становится на опредѣленномъ мѣстѣ, на шагъ впереди линейки, лицомъ въ поле, прикладывая руку къ головному убору при приближеніи начальника.

Наблюдать за исправностью непромокаемыхъ плащей, кои разрѣшается надѣвать дежурному кадету и дневальнымъ во время ненастной погоды.

3. Обязанности дневальнаго кадета.

Дневальные, парящаемые въ помощь дежурному по ротѣ, во время нахожденія ротъ въ лагерѣ, исполняютъ слѣдующія обязанности:

Утромъ помогаютъ дежурному по ротѣ будить кадетъ.

Вечеромъ, совмѣстно съ дежурнымъ, побуждаютъ кадетъ ложиться спать и смотрятъ за порядкомъ складыванія платья и бѣлья.

Одинъ изъ дневальныхъ всегда остается на линейкѣ и, въ случаѣ прохода или проѣзда офицеровъ, становится на линію и прикладываетъ руку къ козырьку, а если проходитъ или проѣзжаетъ начальникъ, которому слѣдуетъ вызывать на линію, то кричитъ «всѣ на линію» или «дежурные на линію»; если же вызываются дежурные не всего лагеря, а только одной части, то дневальный кричитъ: «дежурные такого-то корпуса на линію».

Примѣчаніе 1. Дневальные вызываютъ «всѣхъ на линію» при приближеніи къ лагерю: Государя Императора, Государыни Императрицы и всѣхъ особъ Императорскаго Дома. Генералъ-Фельдмаршаловъ, военнаго Министра, главнаго начальника военно-учебныхъ заведеній и его помощника, и «дежурныхъ на линію» директору своего корпуса и начальнику лагернаго отряда.

Дежурные вызываются на линію также къ зарѣ. Кромѣ того, имѣютъ право приказать дневальному вызвать дежурныхъ на линію, для передачи приказаній или въ случаѣ замѣченной неисправности: всѣ генералы, адмиралы, флигель-адъютанты, свой ротный командиръ и дежурный офицеръ-воспитатель въ своей ротѣ.

Примѣчаніе 2. Вызывая дежурныхъ на линію или передавая приказанія крикомъ, слѣдуетъ кричать громко, а въ томъ случаѣ, если вызовъ на линію или передаваемое приказаніе относится и до сосѣдней части, обращать вниманіе на то, чтобы передаваемое было услышано дневальнымъ той части.

При вызовѣ на линію оба дневальные становятся рядомъ, на шагъ позади дежурнаго по ротѣ, носками къ линейкѣ и, при приближеніи начальника, прикладываютъ руку къ головному убору.

Если начальникъ проходитъ сзади стоящаго на линіи дневальнаго, то онъ поворачивается кругомъ.

Въ отсутствіи дежурнаго по ротѣ дневальные никогда не заступаютъ его мѣста на линіи.

Стоящему на линіи дневальному запрещается участвовать въ какихъ бы то ни было играхъ, пѣть и вообще чѣмъ либо отвлекаться отъ исполненія своихъ обязанностей. Онъ не долженъ упускать изъ виду сосѣднихъ дневальныхъ.

Дневальный, оставленный для присмотра за бараками, долженъ по временамъ, обходить ихъ и слѣдить внимательно за всѣми проходящими, а равно и за чистотою линіи и у бараковъ.

Обязанности Вице-Фельдфебеля.

Вице-фельдфебель есть старшій кадетъ въ ротѣ и долженъ служить образцомъ для остальныхъ воспитанниковъ.

Подъ руководствомъ ротнаго командира и офицеровъ-воспитателей и при содѣйствіи вице-унтеръ-офицеровъ, онъ наблюдаетъ за установленнымъ въ ротѣ порядкомъ, благопристойностью и опрятностью кадетъ.

Вице-фельдфебель и вице-унтеръ-офицеръ обязаны оказывать на своихъ товарищей доброе вліяніе, стараясь удерживать ихъ отъ всякаго рода непозволительныхъ поступковъ; сами же, всѣмъ своимъ поведеніемъ, должны служить примѣромъ сознательнаго и разумнаго отношенія ко всѣмъ требованіямъ и указаніямъ начальства.

Вице-фельдфебель дѣлаетъ всѣ общіе въ ротѣ расчеты и, при сборѣ роты въ строй, о готовности ея рапортуетъ присутствующему офицеру-воспитателю.

Во всякое время дня онъ долженъ знать списочное и наличное состояніе кадетъ роты.

Ведетъ списокъ всѣмъ должностнымъ кадетамъ и дѣлаетъ имъ нарядъ.

Примѣчаніе. Нарядъ дѣлается на нѣсколько дней впередъ и, по утвержденіи ротнымъ командиромъ, вывѣшивается въ ротѣ.

Читаетъ передъ ротою тѣ пункты приказа по корпусу, которые ему будутъ указаны ротнымъ командиромъ, приказанія ротнаго командира и дневной нарядъ кадетъ.

Предварительныя понятія о строѣ и мѣста унтеръ-офицеровъ въ строяхъ.

1. Солдаты, поставленные одинъ возлѣ другого на прямой линіи, составляютъ *шеренгу*. Люди становятся въ шеренгѣ на ширину ладони между локтями.

Правая оконечность шеренги называется *правымъ флангомъ*, лѣвая—*лѣвымъ флангомъ*. Названіе фланговъ никогда не измѣняется, поэтому, при поворотѣ шеренги кругомъ, правый флангъ будетъ съ лѣвой стороны, а лѣвый флангъ съ правой стороны.

Первоначальное положеніе шеренги, т. е. то, при которомъ правый флангъ ея составляетъ правую оконечность, а лѣвый—лѣвую, называется *фронтомъ*.

2. Пѣхота строится въ двѣ шеренги, поставленныя одна за другою такъ, чтобы люди стояли другъ другу въ затылокъ, въ разстояніи, опредѣленномъ длиною вытянутой руки, касающейся спины, впереди стоящаго человѣка. Въ шеренгахъ люди становятся по росту (справа на лѣво), причемъ въ первую шеренгу выбираются наиболѣе твердые по фронту.

Примѣчаніе. Менѣе 4-хъ человѣкъ строятся всегда въ одну шеренгу. Два человѣка, стоящіе въ затылокъ одинъ другому, составляютъ *полный рядъ*. Если въ ряду за человѣкомъ 1-й шеренги не стоитъ человѣкъ во 2-й шеренгѣ, то таковой рядъ называется *неполнымъ*. При убыли человѣка 1-й шеренги, его мѣсто занимаетъ стоящій за нимъ человѣкъ 2-й шеренги. Вышеописанный строй называется *сомкнутымъ*. Если въ этомъ строю разомкнуть ряды, на одинъ шагъ, то получается сомкнутый *строй съ разомкнутыми рядами*. Въ *разсыпномъ строю*, находящіеся въ цѣпи люди размѣщаются свободно и принимаютъ наиболѣе удобное для стрѣльбы положеніе.

3. Рота строится въ двѣ шеренги, въ каждой по росту людей справа налѣво и съ соблюденіемъ правилъ пункта 2-го. Рота дѣлится на 4 взвода; 1-й и 2-й взводы составляютъ *первую полуроту*, а 3-й и 4-й *вторую полуроту;* каждый взводъ въ ротѣ военнаго состава дѣлится на 4 отдѣленія, а въ ротѣ мирнаго состава на 2 отдѣленія. Части роты именуются по порядку, справо налѣво: полуроты — 1-ю и 2-ю, взводы 1-мъ, 2-мъ, 3-мъ и 4-мъ, отдѣленія — 1-мъ, 2-мъ, 3-мъ и 4-мъ въ каждомъ взводѣ. Ряды разсчитываются въ каждомъ взводѣ по порядку, справа налѣво, на первые и вторые, и кромѣ того, по порядку нумеровъ, отъ 1-го до послѣдняго.

Число рядовъ въ полуротахъ, взводахъ и отдѣленіяхъ должно быть уравниваемо, лишніе ряды оставляются въ первыхъ: полуротѣ, взводахъ и отдѣленіяхъ; неполные ряды — въ серединѣ послѣднихъ отдѣленій во взводахъ, начиная съ 4-го взвода, но не болѣе одного ряда на каждое отдѣленіе.

Въ сомкнутыхъ строяхъ, во время ученій, всѣ начальствующія лица, не сходя съ своихъ мѣстъ, обязаны наблюдать за точнымъ исполненіемъ командъ своими подчиненными и, въ случаѣ какихъ либо неправильностей, указывать на нихъ нижнимъ чинамъ послѣ команды стоять «вольно», или по окончаніи ученья.

Офицеры назначаются: двое старшихъ — командирами полуротъ; вмѣстѣ съ тѣмъ они командуютъ 1-мъ и 3-мъ взводами. Слѣдующіе затѣмъ по старшинству назначаются командирами

2-го и 4-го взводовъ. При недостаткѣ офицеровъ, взводами командуютъ *взводные унтеръ-офицеры* соотвѣтствующихъ взводовъ.

Фельдфебель, во время ученья, имѣетъ общее наблюденіе за нижними чинами роты. Въ частности же обязанности его зависятъ отъ усмотрѣнія ротнаго командира.

Жалонеръ долженъ имѣть на ружьѣ ротный значекъ, онъ указываетъ мѣсто нахожденія ротнаго командира и служитъ для обозначенія средины роты, при сборѣ ея изъ разсыпного строя въ сомкнутый, и для передачъ словесныхъ приказаній ротнаго командира.

Примѣчаніе: въ строю, до команды «музыканты по мѣстамъ», жалонеръ не дѣлаетъ пріема «на руку». Находясь за ротнымъ командиромъ, онъ, *стоя на мѣстѣ, держитъ ружье у ноги, а въ движеніи—на плечо.* Выходя для обозначенія мѣста сбора роты, онъ становится лицомъ въ ту сторону, въ которую долженъ быть обращенъ строй роты и поднимаетъ ружье, держа его противъ средины груди, стволомъ въ поле, кистью лѣвой руки подъ прикладомъ, а кистью правой руки въ обхватъ за шейку приклада.

Строи роты и мѣста офицеровъ и унтеръ-офицеровъ.

Строи роты: *развернутый строй*, *колонны*: *сомкнутыя и разомкнутыя*, и *разсыпной строй*.

Ротному командиру, во время обученія роты, опредѣленнаго мѣста не назначается; онъ становится тамъ, откуда ему удобнѣе подавать команды и слѣдить за ихъ исполненіемъ.

1) *Въ развернутомъ строю* (см. рис. 1) командиры полуроть и взводовъ становятся всѣ въ первой шеренгѣ, на правыхъ флангахъ своихъ частей.

Фельдфебель становится за срединою роты, въ 2-хъ шагахъ за 2-ю шеренгою.

Взводные унтеръ-офицеры, не командующіе взводами, становятся за вторыми рядами съ праваго фланга своихъ взводовъ, въ 2-хъ шагахъ за 2-ю шеренгою.

Отдѣленные начальники первыхъ отдѣленій—за командирами взводовъ, во 2-й шеренгѣ; послѣдняго отдѣленія 4-го взвода—на лѣвомъ флангѣ роты, въ 1-й шеренгѣ; остальныхъ отдѣленій — за крайними рядами съ лѣваго фланга своихъ отдѣленій, въ 2-хъ шагахъ за второю шеренгою.

Примѣчаніе: Начальники 1-хъ отдѣленій, во всѣхъ случаяхъ и во всѣхъ сомкнутыхъ строяхъ, при выходѣ взводныхъ командировъ, вступаютъ на ихъ мѣсто въ 1-й шеренгѣ.

Жалонеръ, до команды: музыканты по мѣстамъ, или пальба ротою, становится за 2-мъ рядомъ съ лѣваго фланга 2-го взвода, въ 2-хъ шагахъ отъ 2-й шеренги, а послѣ этихъ командъ выходитъ черезъ ближайшій интервалъ къ ротному командиру, становясь позади его.

2) *Колонны*: Колонна составляется изъ равныхъ частей роты, поставленныхъ одна за другою. Часть, находящаяся впереди, называется *головою колонны;* часть находящаяся назади называется *хвостомъ колонны;* разстояніе отъ головы колонны до хвоста называется глубиною колонны. Колонны получаютъ названія: а) по величинѣ частей, составляющихъ фронтъ ихъ,— *двухъ-взводной*, *взводной*, *по отдѣленіямъ* и *рядами*; б) по тому, какая часть фронта находится въ головѣ; если право-фланговая, то *колонны справа*, если лѣво-фланговая, то — *колонны слѣва* и в) по величинѣ дистанцій между частями—*сомкнутой* и *разомкнутой*.

Сомкнутою колонною называется такая, въ которой части находятся одна за другою на дистанціи 5 шаговъ. Если дистанція между частями болѣе 5-ти шаговъ, то колонна называется разомкнутою. Въ колоннѣ по отдѣленіямъ, дистанціи всегда равны протяженію фронта отдѣленій.

Въ сомкнутыхъ колоннахъ—всѣ чины становятся на тѣхъ же мѣстахъ, которыя занимаютъ въ развернутомъ строѣ, за слѣдующими исключеніями:

а) *Въ двухъ-взводной* (рис. 2) колоннѣ, начальники послѣднихъ отдѣленій 2 и 4 взводовъ становятся на лѣвыхъ флангахъ своихъ отдѣленій въ 1-й шеренгѣ, а *во взводной* колоннѣ (рис. 3) начальники послѣднихъ отдѣленій всѣхъ взводовъ— становятся на лѣвыхъ флангахъ своихъ взводовъ въ 1-й шеренгѣ.

б) Всѣ чины, находящіеся за 2-ю шеренгою, становятся за нею на одинъ шагъ, во всѣхъ частяхъ колонны кромѣ части, находящейся въ хвостѣ; въ этой послѣдней означенные чины стоятъ въ 2-хъ шагахъ за 2-ю шеренгою.

в) Фельдфебель становится за срединою части, находящейся въ хвостѣ, въ 2-хъ шагахъ за 2-ю шеренгою (рис. 2 и 3).

Въ колоннѣ по отдѣленіямъ (рис. 1), становятся *взводные командиры* на правыхъ флангахъ головныхъ отдѣленій своихъ взводовъ, въ 1-й шеренгѣ; *фельдфебель*—за отдѣленіемъ, находящимся въ хвостѣ, въ 2-хъ шагахъ отъ 2-й его шеренги; *начальники 1-хъ отдѣленій*—на правыхъ, флангахъ своихъ отдѣленій, во 2-й шеренгѣ, за взводными командирами, а *про-*

чихъ отдѣленій—на лѣвыхъ флангахъ своихъ отдѣленій, въ 1-й шеренгѣ; *взводные унтеръ-офицеры* (не командующіе взводами),—на лѣвомъ флангѣ 1-хъ отдѣленій своихъ взводовъ, въ 1-й шеренгѣ; ротный жалоперъ на лѣвомъ флангѣ послѣдняго отдѣленія 2-го взвода, во 2-й шеренгѣ.

Въ разомкнутыхъ колоннахъ: двухъ-взводной (рис. 5) и взводной (рис. 6) части становятся одна позади другой на дистанціяхъ, равныхъ протяженію фронта, или какъ будетъ приказано. Всѣ чины занимаютъ мѣста, какъ указано имъ въ сомкнутыхъ колоннахъ, за слѣдующими исключеніями:

а) Въ двухъ-взводной колоннѣ, *командиры полуротъ*, а во взводной колоннѣ—*командиры взводовъ*, становятся передъ серединою своихъ частей, въ разстояніи отъ 8 до 4 шаговъ, смотря по протяженію фронта.

б) На мѣста вышедшихъ полуротныхъ и взодныхъ командировъ становятся въ 1-ю шеренгу стоящіе за ними начальники первыхъ отдѣленій.

в) Отдѣленные начальники и другіе чины, находящіеся за 2-ю шеренгою, становятся отъ нея въ двухъ шагахъ.

V.

Устройство войскъ.

Вооруженныя силы государства состоятъ изъ: а) *постоянныхъ войскъ*, содержимыхъ какъ въ мирное время, такъ и въ военное, б) *запаса арміи*, служащаго для пополненія постоянныхъ войскъ и формированія новыхъ частей въ военное время и в) *ополченія*, созываемаго лишь въ чрезвычайныхъ обстоятельствахъ военнаго времени.

Запасъ арміи состоитъ изъ людей, уволенныхъ изъ войскъ ранѣе выслуги полнаго срока службы и обязанныхъ явиться на службу по первому призыву правительства.

Постоянныя войска раздѣляются на *регулярныя* и *казачьи*. Регулярныя войска составляютъ главную военную силу государства; въ нихъ поступаютъ на службу лица, подлежащіе отбыванію воинской повинности съ разныхъ полосъ Имперіи, безъ различія сословій и исповѣданій. *Казачьи войска* комплектуются исключительно уроженцами извѣстныхъ мѣстностей, отбывающими военную службу на особыхъ условіяхъ.

Въ мирное время содержится на службѣ лишь около одной трети того числа полковъ и пр., которое имѣется ввиду выставить въ военное время.

Регулярныя войска по роду ихъ службы раздѣляются на *сухопутныя и морскія.*

Сухопутныя войска по своему назначенію раздѣляются такъ:

1) *Полевыя* или *дѣйствующія.*
2) *Резервныя* войска.
3) *Крѣпостныя* войска.
4) *Запасныя* войска.
5) *Части* и *команды вспомогательнаго назначенія.*
6) Милиція.
7) *Государственное ополченіе.*

По роду оружія сухопутныя войска раздѣляются еще на: *пѣхоту*, *кавалерію*, *артиллерію* и *инженерныя войска.*

По служебнымъ преимуществамъ сухопутныя войска раздѣляются на *гвардейскія* и *армейскія.*

Полевыя войска или *дѣйствующія* предназначаются преимущественно для боевыхъ дѣйствій противъ непріятеля.

Пѣхота.

Пѣхоту составляютъ *48 пѣхотныхъ дивизій* [3 гвардейскихъ, 4 гренадерскихъ и 41 армейская], *14 стрѣлковыхъ бригадъ* и *37 линейныхъ баталіоновъ*, расположенныхъ въ трехъ отдѣльныхъ округахъ, сопредѣльныхъ съ нашими азіатскими границами.

[Гвардейская стрѣлковая бригада—1 баталіона, 5 стрѣлковыхъ бригадъ, расположенныхъ въ Европейской Россіи, состоятъ каждая изъ 4-хъ полковъ по 2 баталіона, всего 40 баталіоновъ; Финляндская стрѣлковая бригада изъ 4-хъ полковъ по 2 баталіона—всего 8 баталіоновъ, одна Кавказская—4 баталіона; 2 Закаспійскихъ по 4 баталіона—8 баталіоновъ; одна Туркестанская—4 баталіона, двѣ Восточно-Сибирскія по 5 баталіоновъ—10 баталіоновъ и одна Кавказская, Туземная стрѣлковая бригада—1 баталіона; всего 82 баталіона. Кромѣ того 8 отдѣльныхъ Финскихъ стрѣлковыхъ баталіоновъ].

Пѣхотная дивизія состоитъ изъ *4-хъ полковъ* и дѣлится на *двѣ бригады*; бригада состоитъ изъ 2-хъ полковъ.

Каждый пѣхотный полкъ имѣетъ свое наименованіе; кромѣ того полки гренадерскіе и армейскіе, а также стрѣлковые и линейные баталіоны имѣютъ каждый свой номеръ.

Каждый пѣхотный полкъ состоитъ изъ четырехъ баталіоновъ, называющихся по нумерамъ: 1, 2, 3 и 4-й. Каждый

баталіонъ состоитъ изъ 4-хъ ротъ (отъ 1-й до 16-й); рота изъ 4-хъ взводовъ; взводъ изъ 2-хъ отдѣленій (въ военное время изъ 4-хъ). Сверхъ того въ каждомъ полку имѣется еще нестроевая рота. Стрѣлковые и линейные баталіоны имѣютъ тоже по 4 роты. Въ военное время въ ротѣ 100 рядовъ и 15 человѣкъ безъ оружія; всего 215 человѣкъ.

Кавалерія.

Кавалерія состоитъ изъ *18 кавалерійскихъ дивизій* и *отдѣльной* кавалерійской *бригады* (Архангелогородскаго и Иркутскаго полковъ), 2 гвардейскихъ, 15 армейскихъ и 1 Кавказской.

Кромѣ того на службѣ постоянно содержатся *4 Казачьихъ дивизіи* (1 Донская, 1 Кавказская и 2 Кавказскихъ казачьихъ).

Одинъ Финскій драгунскій полкъ. Итого *22 дивизіи, 1 бригада* и *1 полкъ*. Кавалерійская дивизія дѣлится на бригады, по два полка въ каждой бригадѣ.

[1-я гвардейская Кавалерійская дивизія состоитъ изъ 4-хъ Кирасирскихъ, 2-хъ Донскихъ гвардейскихъ казачьихъ полковъ и одной гвардейской Уральской сотни. 2-я гвардейская Кавалерійская дивизія состоитъ изъ полковъ: конно-гренадерскаго, драгунскаго, 2-хъ уланскихъ и 2-хъ гусарскихъ].

Обѣ гвардейскія дивизіи дѣлятся на три бригады.

Всѣ остальныя дивизіи состоятъ изъ 4-хъ полковъ и дѣлятся на двѣ бригады.

Кирасирскіе полки состоятъ изъ 4-хъ эскадроновъ, а всѣ прочіе изъ 6-ти. Донскіе гвардейскіе полки изъ 4-хъ сотенъ, а всѣ прочіе казачьи полки изъ 6-ти сотенъ. Эскадронъ и сотня дѣлятся на четыре взвода и имѣютъ по 16 конныхъ рядовъ во взводѣ.

Два взвода составляютъ полуэскадронъ или полусотню.

Полный составъ кавалерійскаго полка въ военное время около 1,000 нижнихъ чиновъ при 900 строевыхъ лошадяхъ.

Артиллерія.

Артиллерія дѣлится на *пѣшую* и *конную*. Пѣшая имѣетъ прислугу пѣшкомъ, конная—верхомъ.

Пѣшая артиллерія состоитъ по числу пѣхотныхъ дивизій *изъ 48-ми бригадъ* [въ томъ числѣ: 3 гвардейскія, 4 гренадерскія и 41 армейскія]. Бригада состоитъ изъ шести батарей. [Въ 5 бригадахъ Варшавскаго Округа по 8 батарей]. Батарея состоитъ изъ 8 орудій и дѣлится на 2 полубатареи, а полубатарея изъ 2-хъ взводовъ, по 2 орудія въ каждомъ.

Къ составу полевой пѣшей артиллеріи относятся еще:

1) Батареи, придаваемыя къ 6-ти стрѣлковымъ бригадамъ, на каждую по 2 батареи.

2) Финляндскій артиллерійскій полкъ въ составѣ четырехъ легкихъ батарей.

3) Горный артиллерійскій полкъ.

4) Семь мортирныхъ полковъ.

5) Туркестанская, Западно-Сибирская, Восточно-Сибирская артиллерійскія бригады.

6) 3 Закаспійскія отдѣльныя батареи.

7) Забайкальскій артиллерійскій дивизіонъ.

Конная артиллерія. Полевую конную артиллерію составляютъ 30 батарей [5 гвардейскихъ, 23 полевыхъ и 2 конно-горныхъ батареи и 20 казачьихъ]. Конно-артиллерійскія батареи раздѣляются на 3 взвода, 2 орудія въ каждомъ.

Сверхъ того, къ составу полевой артиллеріи принадлежатъ *артиллерійскіе парки*; назначеніе ихъ возить за арміей въ военное время запасъ артиллерійскихъ зарядовъ и снарядовъ и патроновъ для ручного оружія.

Инженерныя войска.

Инженерныя войска состоятъ изъ *25 саперныхъ баталіоновъ* 5 ротнаго состава [1 гвардейскій, 21 подъ №№ отъ 1 до 21, одинъ гренадерскій и 2 Кавказскихъ].

Кромѣ этихъ частей, въ Азіатской Россіи: *Туркестанскій*, *Закаспійскій*, и *Восточно-Сибирскій* саперный баталіонъ и *Западно-Сибирская* саперная рота. [Всѣ саперные баталіоны кромѣ *гвардейскаго* и *Закаспійскаго* состоятъ изъ четырехъ ротъ—трехъ саперныхъ и одной телеграфной. Въ гвардейскомъ баталіонѣ—4 саперныя роты и 1 телеграфная; въ Закаспійскомъ баталіонѣ 2 саперныя и 1 телеграфная. При Западно-Сибирской ротѣ имѣется телеграфная команда].

8 понтонныхъ баталіоновъ 2-хъ ротнаго состава (имѣютъ средства устроить желѣзный мостъ на 105 сажень).

7 Желѣзнодорожныхъ баталіоновъ для постройки и эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ. [Изъ нихъ 4 отъ № 1 — 4, 2 Закаспійскихъ и 1 Уссурійскій желѣзнодорожный баталіонъ].

6 полевыхъ инженерныхъ парковъ служатъ для пополненія убыли въ инженерномъ имуществѣ въ полевой арміи.

Саперныя части предназначаются для укрѣпленія полевыхъ позицій, для работъ при оборонѣ и атакѣ крѣпостей, для постройки и исправленія дорогъ, для устройства возможныхъ

переправъ, устройства телеграфа, разрушенія желѣзныхъ дорогъ, мостовъ и другихъ сооруженій.

Въ мирное время всѣ инженерныя войска Россіи и Кавказа, кромѣ желѣзнодорожныхъ баталіоновъ, соединены въ 7 саперныхъ бригадъ, имѣющія №№ 1—6 и Кавказская саперная бригада.

Резервныя войска.

Резервныя войска имѣютъ назначеніемъ усиленіе полевыхъ войскъ и исполненіе мѣстной внутренней службы. Всего теперь *36 резервныхъ* пѣхотныхъ полковъ и *72 резервныхъ пѣхотныхъ баталіона.*

[Резервная пѣхота состоитъ изъ 28 полковъ двухъ-баталіоннаго состава, по 4 роты въ баталіонѣ и 53 отдѣльныхъ баталіоновъ пяти-ротнаго состава, 8 Кавказскихъ резервныхъ полковъ и 10 резервныхъ Кавказскихъ баталіоновъ, 7 Сибирскихъ резервныхъ баталіоновъ, 2 Закаспійскихъ резервныхъ баталіона].

Въ военное время двухъ баталіонные полки должны развертываться каждый въ четырехъ баталіонный полкъ; отдѣльные же баталіоны развертываются каждый такимъ образомъ, что изъ первыхъ четырехъ ротъ образуется четырехъ-баталіонный полкъ 1-й очереди, а 5-я рота служитъ кадромъ для формированія резервной части 2-й очереди.

Резервной кавалеріи не имѣется.

Резервная артиллерія состоитъ изъ 6 резервныхъ пѣшихъ артиллерійскихъ бригадъ и одной отдѣльной батареи, всего 38 батарей резервной артиллеріи; при мобилизаціи каждый взводъ обращается въ цѣлую батарею, а каждая батарея въ 4 батареи; всего получается 152 батареи, изъ нихъ 40 назначаются запасными.

Резервныя инженерныя войска состоятъ изъ двухъ резервныхъ саперныхъ баталіоновъ по 3 роты въ каждомъ. Въ военное время эти баталіоны переформировываются въ шестиротные баталіоны, выдѣляя въ то же время кадръ нижнихъ чиновъ для формированія запасныхъ баталіоновъ. Кромѣ того 5-ыя роты 3-хъ желѣзнодорожныхъ баталіоновъ развертываются въ военное время въ резервные желѣзнодорожные баталіоны.

Запасныя войска.

Имѣютъ назначеніе подготовлять людей и лошадей для пополненія убыли въ дѣйствующихъ войскахъ во время войны.

Запасныхъ пѣхотныхъ баталіоновъ 200, они въ мирное время не содержатся, а формируются съ приведеніемъ арміи

на военное положеніе при соотвѣтствующихъ полкахъ и стрѣлковыхъ бригадахъ.

Запасная кавалерія состоитъ изъ 20 кадровъ кавалерійскаго запаса. Каждый кадръ состоитъ изъ отдѣленій, изъ которыхъ каждое соотвѣтствуетъ одному кавалерійскому полку; въ каждомъ кадрѣ три отдѣленія.

Запасная артиллерія состоитъ изъ 2-хъ запасныхъ батарей, которыя формируютъ въ военное время восемь пѣшихъ запасныхъ батарей. Кромѣ того изъ резервныхъ батарей формируется 40 запасныхъ батарей.

Для пополненія убыли въ конной артиллеріи при 6 батареяхъ содержатся по одному конному взводу.

Запасные саперные баталіоны въ мирное время не содержатся; при мобилизаціи изъ состава резервныхъ саперныхъ баталіоновъ формируются *4 запасныхъ саперныхъ баталіона*.

Крѣпостныя войска.

Крѣпостныя войска образуютъ постоянный гарнизонъ крѣпости и другихъ укрѣпленныхъ пунктовъ. Они состоятъ изъ пѣхоты, артиллеріи и инженерныхъ войскъ. (Пѣхота состоитъ изъ 1-го двухъ-баталіоннаго полка и 29 отдѣльныхъ баталіоновъ пяти-ротнаго состава. Артиллерія изъ 53 крѣпостныхъ артиллерійскихъ баталіоновъ и 10 отдѣльныхъ крѣпостныхъ артиллерійскихъ ротъ и 5 вылазочныхъ батарей. Инженерныя крѣпостныя войска содержатся для выполненія различныхъ спеціальныхъ назначеній: крѣпостныя саперныя роты, крѣпостныя минныя роты, крѣпостные военные телеграфы, рѣчныя минныя роты, крѣпостныя воздухоплавательныя отдѣленія, крѣпостныя военно-голубиныя станціи).

Части и команды вспомогательнаго назначенія.

1. Корпусъ жандармовъ.
2. Обозные баталіоны.
3. Мѣстныя команды — содержатся для отправленія караульной службы тамъ, гдѣ нѣтъ полевыхъ войскъ.
4. Конвойная стража для сопровожденія арестантовъ.
5. Мѣстныя артиллерійскія команды при артиллерійскихъ складахъ.
6. Мастеровыя инженерныя команды.
7. Нестроевыя команды интендантскаго вѣдомства.
8. Госпитальная команда.
9. Дисциплинарные баталіоны и роты.

Для удобства управленія резервными, запасными и вспомогательными войсками, всѣ эти войска въ 9 округахъ Европейской Россіи и на Кавказѣ соединены въ 24 мѣстныя бригады; причемъ каждый округъ раздѣленъ на бригадные раіоны по особому росписанію, и всѣ вышеупомянутыя войска, расположенныя въ такомъ раіонѣ, составляютъ мѣстную бригаду.

Корпусъ, округъ и армія.

Дѣйствующія войска трехъ родовъ оружія соединяются въ корпуса подъ начальствомъ корпусныхъ командировъ. Каждый корпусъ составляется изъ двухъ или трехъ пѣхотныхъ дивизій, одной кавалерійской дивизіи и соотвѣтственнаго числа артиллеріи пѣшей и конной. Въ военное время составъ корпуса пополняется еще инженерными войсками. Всѣхъ корпусовъ 19. Для управленія всѣми войсками, какъ полевыми, такъ и мѣстными и равно какими бы то ни было военными учрежденіями, вся Россійская Имперія раздѣлена на 14 военныхъ округовъ, управленіе коими ввѣряется особымъ командующимъ—войсками въ округахъ.

Въ военное время корпуса, которые предназначены для дѣйствія противъ непріятеля, временно выдѣляются изъ военныхъ округовъ и соединяются въ одну или нѣсколько армій, подъ начальствомъ главнокомандующихъ.

VI.

Общія понятія о выстрѣлѣ.

§ 1.

Выстрѣломъ называется выбрасываніе пули изъ ствола пороховыми газами. Пуля, вслѣдствіе сообщеннаго ей движенія, по вылетѣ изъ ствола, должна бы летѣть прямо по продолженію канала, т. е. по линіи АБ (рис. 7), называемой линіею выстрѣла, но такъ какъ, съ самаго начала полета пули, на нее дѣйствуютъ *тяжесть* и *сопротивленіе воздуха*, то пуля летитъ по кривой линіи АВ, называемой линіею полета (траэкторіею).

Чѣмъ меньше времени тяжесть и сопротивленіе воздуха вліяютъ на пулю, тѣмъ меньше отклоняютъ ее отъ линіи выстрѣла (траэкторія будетъ отложе), и обратно—чѣмъ больше времени тяжесть и сопротивленіе воздуха вліяютъ на пулю,

тѣмъ больше отклоняютъ ее отъ линіи выстрѣла (траэкторія круче). Слѣдовательно, чтобы попасть, напримѣръ, въ точку О, слѣдуетъ направить каналъ ствола не въ нее, а выше, и тѣмъ выше, чѣмъ стрѣлокъ дальше отъ цѣли (рис. 8).

Но такой способъ направленія канала ствола неудобенъ, потому что невозможно запомнить, насколько выше нужно направлять каналъ ствола на каждомъ разстояніи, чтобы попасть съ этихъ разстояній въ желаемую цѣль, которая при томъ, на нѣкоторыхъ разстояніяхъ, закрывалась бы приподнятою дульною частью ствола. Поэтому, для направленія канала ствола при стрѣльбѣ съ разныхъ разстояній, устроенъ на винтовкѣ прицѣлъ. Прицѣлъ устроенъ такъ, что если онъ установленъ соотвѣтственно разстоянію до цѣли и если винтовка наведена такъ, что *прорѣзь прицѣла, мушка* и *та точка*, въ которую желаютъ попасть, находятся на одной прямой линіи, то при этомъ каналъ ствола направляется въ ту воображаемую точку, которую безъ прицѣла нужно было бы отыскать, чтобы попасть въ цѣль (рис. 9).

Линія, проходящая черезъ прорѣзь прицѣла и верхъ мушки, называется прицѣльною линіею (рис. 10 линія ГВ); она служитъ для наведенія винтовки въ избираемую на цѣли точку, которая называется точкою прицѣливанія. (В).

Предполагая, что прицѣльная линія находится въ одной вертикальной плоскости съ осью канала ствола, и разсматривая по рис. 11 взаимныя положенія линіи выстрѣла АБ, линіи полета АК и линіи прицѣливанія ГВ, увидимъ:

Прицѣльный уголъ—V; дальность МВ; точку прицѣливанія—В (при условіи точнаго прицѣливанія, точнаго изготовленія оружія, патроновъ и т. п., эта же точка В есть и точка попаданія).

Выстрѣлъ, при которомъ линія полета (траэкторія) не поднимается надъ линіею прицѣливанія выше четверти средняго роста человѣка (10 верш.), называется прямымъ выстрѣломъ, а дальность, получаемая при этомъ,—дальностью прямого выстрѣла (выстрѣлъ приблизительно на 400 шаговъ).

Понятно, что съ увеличеніемъ установки прицѣла увеличивается и уголъ прицѣливанія, и пуля летитъ выше надъ прицѣльною линіею; въ началѣ полета, до $^{2}/_{3}$ разстоянія отъ стрѣляющаго, пуля поднимается надъ прицѣльною линіею, а потомъ опускается.

Первая часть полета называется *восходящею вѣтвью*, а вторая—*нисходящею вѣтвью* линіи полета (траэкторіи).

Если линію ДЕ (рис. 12), равную среднему росту человѣка, будемъ передвигать отъ дула по направленію къ точкѣ А, то увидимъ, что до точки Б она будетъ постоянно пересѣкаться съ линіею полета пули (траэкторіею), далѣе же точки Б и до точки В она не будетъ уже пересѣкаться, такъ какъ линія полета пули проходитъ выше ея; начиная же отъ точки В, по направленію къ точкѣ А, она опять съ нею пересѣкается.

Пространство отъ дула до точки Б, отъ В до А и далѣе до паденія пули на землю, т. е. пространство, на которомъ пуля поражаетъ цѣли въ ростъ человѣка, называется *поражаемымъ*. (Случайный прыжокъ ГЗ пули по направленію цѣли или въ сторону, называемый *рикошетомъ*, вліяетъ на увеличеніе поражаемаго пространства).

Чѣмъ линія полета пули (траэкторія) менѣе возвышается надъ прицѣльною линіею, тѣмъ болѣе будетъ поражаемое пространство. Такое отлогое положеніе линіи полета пули называется *настильностью;* она зависитъ отъ устройства оружія и силы пороха или его свѣжести, слѣдовательно, тотъ изъ образцовъ оружія и пороха лучше, который даетъ наибольшую настильность.

При выстрѣлахъ въ одну точку изъ одного и того же оружія, при совершенно, повидимому, одинаковыхъ условіяхъ, пули попадаютъ въ цѣль на большемъ или меньшемъ разстояніи одна отъ другой, потому что всякое оружіе, отъ разныхъ причинъ, болѣе или менѣе разсѣиваетъ свои пули. Чѣмъ менѣе это разсѣиваніе, тѣмъ оружіе считается болѣе мѣткимъ. Такимъ образомъ *мѣткостью* называется свойство оружія наименѣе разсѣивать свои пули.

Изъ точекъ попаданія, разсѣпвающихся на цѣли, образуется *площадь пораженія* (вертикальная на вертикальной цѣли и горизонтальная на мѣстности), которая по размѣрамъ будетъ нѣсколько болѣе въ вышину (на мѣстности въ длину), чѣмъ въ ширину; на этой площади пули группируются кучнѣе къ серединѣ—къ средней линіи полета (траэкторіи).

Совокупность линій полетовъ пуль, выпущенныхъ послѣдовательно изъ одного оружія, образуетъ снопъ линій полета пуль (траэкторій) (рис. 13).

Линія полета пули (траэкторія), проходящая черезъ самую середину снопа, называется *среднею линіею* полета пуль (среднею траэкторіею), а соотвѣтствующая ей пробоина (в) называется *среднею точкою* попаданія.

Очевидно, что поражаемое пространство цѣлаго снопа траэкторій болѣе, чѣмъ поражаемое пространство одной средней траэкторіи.

§ 2.

Выстрѣлъ будетъ мѣткимъ только тогда, если разстояніе до цѣли въ точности извѣстно и, соотвѣтственно этому разстоянію, правильно установленъ прицѣлъ, если каналъ ствола и линія прицѣливанія находятся въ одной вертикальной плоскости и если, сверхъ того, стрѣляющимъ приняты въ соображеніе разныя другія причины, имѣющія вліяніе на выстрѣлъ. Причины эти проявляютъ свое вліяніе тѣмъ болѣе, чѣмъ разстояніе значительнѣе, а потому изученіе этихъ причинъ, а равно и способовъ ихъ устраненія или примѣненія къ нимъ составляютъ необходимое условіе мѣткой стрѣльбы.

1. Ошибка въ опредѣленіи разстоянія до цѣли.

Отсюда невѣрная установка прицѣла: выше или ниже, чѣмъ слѣдуетъ, значитъ и перелетъ или недолетъ пули.

Способъ уменьшить ошибку — наблюдать за паденіемъ первыхъ пуль. Недолетъ наблюдать удобнѣе, чѣмъ перелетъ.

2. Невѣрная установка прицѣла и неумѣнье выбирать точки прицѣливанія.

Умѣнье исправлять высоты прицѣла и выбирать точки прицѣливанія сообразно погодѣ, вѣтру и силѣ патроновъ пріобрѣтается только при производствѣ стрѣльбы, внимательнымъ изученіемъ причинъ, имѣющихъ вліяніе на полетъ пули.

3 Неумѣніе брать мушку въ серединѣ прорѣзи прицѣла постоянно однообразно.

При прицѣливаніи винтовка должна быть наведена такъ, чтобы вершина мушки находилась наравнѣ съ краями прорѣзи прицѣла и въ серединѣ ея (рис. 14).

Въ противномъ случаѣ выстрѣлы будутъ отклоняться вверхъ, внизъ или въ стороны.

4. Сваливаніе винтовки въ сторону, при прицѣливаніи.

Поднятая рамка прицѣла должна быть вертикальна, а обрѣзъ хомутика горизонталенъ. Иначе винтовка будетъ свалена—дальность полета уменьшится и пуля отклонится въ ту сторону, куда наклонена рамка прицѣла вправо или влѣво.

5. Неумѣніе удержать винтовку устойчиво при выстрѣлѣ, выражающееся въ томъ, что стрѣлокъ или дернетъ за спускъ, или, опасаясь отдачи (толчка прикладомъ въ плечо), подаетъ плечо впередъ или нетвердо вставляетъ въ плечо прикладъ.

6. Неправильное расположеніе прицѣла и мушки.

Если мушка сдвинута вправо, то пуля полетитъ влѣво, ибо въ этомъ случаѣ каналъ ствола, слѣдовательно и линія выстрѣла, отойдетъ влѣво отъ прицѣльной линіи, и обратно.

Если прицѣльная рамка погнута, или хомутикъ двигается неправильно, или прицѣльная шпилька стерта, отчего прицѣльная рамка не ложится прямо, то и это имѣетъ также вліяніе на невѣрность выстрѣла.

7. Поврежденія въ каналѣ ствола:

а) *Ржавчина, забоины и царапины* въ каналѣ ствола.

б) *Неправильный видъ нарѣзовъ.*

в) *Разстрѣлъ* (т. е. увеличеніе діаметра канала).

г) *Погибъ ствола.*

Все это причины неправильнаго движенія пули по каналу. срыванія съ нарѣзовъ, уклоненія въ сторону погиба ствола и т. п.

8. Неправильное закрѣпленіе колецъ, въ особенности слишкомъ тугое ихъ сжатіе, при сборкѣ винтовки можетъ нарушать равномѣрность движенія пули по каналу ствола и слѣдовательно вредно вліяетъ на мѣткость.

9. Солнечное освѣщеніе:

1) На той сторонѣ мушки, на которую падаютъ лучи солнца, появляется отблескъ въ видѣ блестящей точки. Неопытный стрѣлокъ легко можетъ принять эту точку за вершину мушки и слѣдовательно навести винтовку такъ, что ось канала ствола, а значитъ и линія выстрѣла отклонятся въ сторону отъ цѣли.

Отблескъ на противоположной сторонѣ прорѣзи прицѣла можетъ увеличить ошибку еще болѣе.

(Рис. 15) а—отблескъ мушки; в—отблескъ прорѣзи; нм—настоящая прицѣльная линія; пт — ошибочная прицѣльная линія).

Чтобы избѣжать подобной ошибки, слѣдуетъ направлять прицѣльную линію нѣсколько въ ту сторону, съ которой свѣтитъ солнце.

2) Вслѣдствіе яркаго освѣщенія, трудно видѣть мушку отчетливо, что влечетъ за собою общее разсѣиваніе выстрѣловъ.

10. Состояніе погоды.

Сырой или холодный воздухъ уменьшаетъ дальность полета пули; поэтому, при стрѣльбѣ зимою, въ сырую или холодную погоду, и при стрѣльбѣ на мѣстности болотистой, слѣдуетъ нѣсколько повышать прицѣлъ.

11. Вѣтеръ.

Вліяніе вѣтра тѣмъ болѣе, чѣмъ онъ сильнѣе, чѣмъ далѣе разстояніе до цѣли, чѣмъ слабѣе патроны.

Боковой вѣтеръ отклоняетъ пулю въ сторону, вѣтеръ сзади увеличиваетъ дальность, вѣтеръ встрѣчный — уменьшаетъ ее.

Соотвѣтственно направленію и силѣ вѣтра слѣдуетъ и винтовку уклонять—въ противоположную вѣтру сторону, опускать или поднимать.

§ 3.

Главныя основанія обученія стрѣльбѣ.

Обученіе стрѣльбѣ должно быть послѣдовательно, и все обученіе должно быть направлено къ тому, чтобы каждый обучаемый достигъ умѣнія произвести мѣткій выстрѣлъ при боевой обстановкѣ.

Обученіе стрѣльбѣ начинается *приготовительными къ стрѣльбѣ упражненіями*, производимыми по одиночкѣ; сперва нужно *показать*, что требуется исполнить, затѣмъ—*какъ исполнить;* сначала показать *каждое упражненіе отдѣльно* и *обязательно въ нижеуказанной послѣдовательности*, а потомъ въ совокупности всѣ тѣ упражненія, которыя должны быть исполнены для производства мѣткаго выстрѣла.

Приготовительныя къ стрѣльбѣ упражненія состоятъ изъ слѣдующихъ отдѣловъ обученія:

1) Ознакомленіе съ назначеніемъ главныхъ частей винтовки, съ дѣйствіемъ ихъ, съ установкою прицѣла, заряжаніемъ, разряжаніемъ и установкою курка на предохранительный взводъ, а равно со сбереженіемъ винтовки, ея разборкою, сборкою и чисткою.

2) Объясненіе удобопонятнымъ способомъ, показомъ на винтовкѣ, что происходитъ при выстрѣлѣ, какъ летитъ пуля по вылетѣ изъ ствола и какъ наводится винтовка (прицѣливаніе) для того, чтобы попасть въ цѣль.

3) Прицѣливаніе винтовки со станка, съ постояннымъ прицѣломъ и съ прицѣломъ по разстоянію. Объясненіе назначенія прицѣла.

4) Прикладка [изготовка, установка прицѣла, заряжаніе и прикладка].

5) Прицѣливаніе съ руки.

6) Спускъ курка.

7) Соединеніе прикладки, прицѣливанія и спуска курка.
8) Стрѣльба дробинками.
9) Стрѣльба холостыми патронами.
10) Стрѣльба боевыми патронами.

Попутно съ этими занятіями слѣдуетъ знакомить обучаемыхъ съ причинами, вліяющими на мѣткость выстрѣла.

VII.

Описаніе частей 4-линейной драгунской малокалиберной винтовки.

Длина винтовки со штыкомъ—2 арш. 7 вер., длина винтовки безъ штыка—1 арш. 12 вер., вѣсъ винтовки со штыкомъ — $9^1/_2$ фун., вѣсъ винтовки безъ штыка — $8^3/_4$ фун.

Главныя части винтовки: 1) Стволъ съ коробкою и спусковымъ механизмомъ. 2) Прицѣлъ. 3) Затворъ. 4) Ложа. 5) Шомполъ. 6) Штыкъ. 7) Приборъ и, кромѣ того, на каждую винтовку полагаются принадлежности, служащія для ея разборки, сборки, чистки и сбереженія. На винтовкѣ ставятся: 1) *нумеръ* винтовки на стволѣ, затворѣ. замочной трубкѣ, штыкѣ и шомполѣ, и 2) *названіе* завода и годъ изготовленія на стволѣ.

1. Стволъ съ коробкою и спусковымъ механизмомъ.

Стволъ служитъ для помѣщенія патрона и направленія полета пули. Передняя часть ствола называется *дульною*, а задняя—*казенною*. *Внутри стволъ имѣетъ*: а) *Каналъ* съ шестью винтообразными *нарѣзами*, которые вьются слѣва направо и дѣлаютъ около $1^1/_5$ оборота по всей длинѣ канала. Нарѣзы служатъ для сообщенія пулѣ вращательнаго движенія. Промежутки между нарѣзами называются *полями*. Разстояніе между двумя противолежащими полями называется *калибромъ канала ствола* и равно *4,2 линіи*. б) *Патронникъ съ пульнымъ входомъ*. Патронникъ служитъ для помѣщенія боевого патрона, а потому и имѣетъ размѣры и форму его; пульный входъ служитъ для болѣе легкаго перехода пули отъ ненарѣзной части въ нарѣзную часть ствола.

Снаружи ствола находятся: а) *основаніе мушки съ пазомъ* для укрѣпленія мушки на стволѣ и для соединенія штыка

со стволомъ; б) *мушка* служитъ для прицѣливанія и своимъ выступомъ вдвигается съ правой стороны въ основаніе. Правильное положеніе мушки на стволѣ обозначается чертою, которая находится сверху на правой сторонѣ основанія—противъ черты, имѣющейся на мушкѣ; в) *завинтованный пенекъ* (12 нарѣзовъ) для соединенія ствола съ коробкою; г) *прицѣльная колодка* — для прикрѣпленія прицѣла къ стволу; она имѣетъ: 1) *двѣ стойки* съ тремя *ступеньками*—для помѣщенія на нихъ хомутика прицѣла при прицѣливаніи на 300, 400 и 500 шаговъ; 2) *два ушка*—для прикрѣпленія прицѣла посредствомъ *шпильки*, и 3) *гнѣздо съ завинтованною дирою*—для помѣщенія *прицѣльной пружины*; д) *прицѣльная пружина* — для удержанія прицѣла въ данномъ ему положеніи.

Коробка служитъ для помѣщенія затвора и спускового механизма. *Внутри* коробки находится *каналъ*, который имѣетъ: а) *завинтованный уступъ* — для соединенія коробки со стволомъ; б) *щель*—для помѣщенія спускового механизма; в) *пазъ*—для нижняго гребня замочной трубки и въ немъ *выемъ* — для помѣщенія бородки замочной защелки. *Снаружи* коробки имѣются: а) *окно*—для вкладыванія патрона въ каналъ коробки; оно имѣетъ *плечо*, служащее упоромъ запертому затвору и *щеку* — для округленія канала коробки (и чтобы затворъ *не портился послѣ выстрѣла*); б) *верхній пазъ* служитъ для продольнаго движенія затвора и замочной трубки въ коробкѣ; в) *хвостъ съ дирою*—служитъ для скрѣпленія ствола и коробки съ ложею, посредствомъ хвостоваго винта; г) *нижній гребень коробки*—для утолщенія коробки (для прочности); д) *упоръ* — для умепьшенія дѣйствія отдачи на хвостовой винтъ; е) *гнѣздо*—для винта, прикрѣпляющаго спусковую пружину и пружину отражателя; ж) *двѣ поперечныя диры* — для шпилекъ спусковаго механизма; з) *завинтованная дира — для предохранительнаго винта затвора*, предохраняющаго затворъ отъ выпаденія его изъ коробки въ томъ случаѣ, когда затворная задержка почему-либо не исполнитъ своего назначенія.

Спусковой механизмъ составляютъ: а) *спускъ* — для передачи движенія спусковому крючку при спусканіи замочной трубки; онъ имѣетъ: *хвостъ* — для накладыванія пальца при спусканіи замочной трубки, *сосокъ*—для соединенія съ корольком спускового крючка и *диру* — для шпильки, служащей спуску осью вращенія; б) *спусковой крючекъ* — для удержанія замочной трубки на взводахъ. Онъ имѣетъ: *шептало*—для захватыванія за взводы трубки; *королекъ* — для соединенія его

съ соскомъ спуска; *полугнѣздо* — для соединенія его съ отражателемъ и *диру*—для шпильки, служащей крючку осью вращенія въ щели коробки; в) *затворная задержка* — для удержанія затвора въ коробкѣ при его открываніи, съ *отражателемъ* — для выбрасыванія изъ коробки гильзы; она имѣетъ *полугнѣздо съ дирою*—для соединенія задержки съ спусковымъ крючкомъ; г) *двѣ шпильки: передняя длинная* — для крючка и затворной задержки, и *задняя короткая*—для спуска; д) *спусковая пружина*—для нажиманія на короткое колѣно спуска и состоитъ изъ *пера* и *головки съ дирою*—для винта, прикрѣпляющаго спусковую пружину къ коробкѣ; е) *пружина отражателя* — для нажиманія затворной задержки съ отражателемъ, съ *дирою* для винта спусковой пружины; ж) *винтъ спусковой пружины*—для прикрѣпленія къ коробкѣ спусковой пружины и пружины отражателя.

2. Прицѣлъ.

Прицѣлъ служитъ для прицѣливанія на различныя разстоянія; части его: а) *рамка*, на ней *головка съ двумя прорѣзями*: одна — для прицѣливанія при опущенной рамкѣ, съ разстояній отъ 200 до 500 шаговъ включительно, и другая при поднятой рамкѣ—на 1,500 шаговъ. *Дира* — для винта, удерживающаго хомутикъ на рамкѣ прицѣла и *пятка съ дирой* — для прицѣльной шпильки; она служитъ для скрѣпленія рамки прицѣла съ прицѣльной колодкой и для упора на конецъ прицѣльной пружины. На продольныхъ связкахъ рамки нарѣзаны черточки черезъ каждые 50 шаговъ; изъ нихъ *длинныя* обозначены цифрами отъ 6 до 14, для установки верхняго обрѣза хомутика при стрѣльбѣ отъ 600 до 1,400 шаговъ, а *короткія* — для установки хомутика на 650, 750, 850 и т. д. б) *хомутикъ съ прорѣзью* для прицѣливанія при стрѣльбѣ съ разстояній, превышающихъ 500 шаговъ; онъ имѣетъ *лапки* для удержанія хомутика на рамкѣ прицѣла (лапки имѣютъ насѣчку, чтобы не скользили пальцы); в) *прицѣльная шпилька*—для соединенія рамки прицѣла съ прицѣльною колодкою, и г) *винтъ*— для удержанія хомутика на рамкѣ.

3. Затворъ съ боевою личинкою, выбрасывателемъ, ударникомъ, боевою пружиною и замочною трубкою.

а) *затворъ* служитъ для досыланія патрона въ патронникъ и запиранія казны ствола; части его: 1) *гребень* — для направленія затвора при запираніи имъ казны ствола. Онъ

имѣетъ *гнѣздо* для выбрасывателя съ его пружиною и *диру*— для винта выбрасывателя; 2) *рукоятку* — для дѣйствія затворомъ (пояски, чтобы не скользила рука); 3) *диру* для винта боевой личинки; 4) *вырѣзъ* — для затворной задержки; 5) *хвостъ* — для надѣванія замочной трубки; на немъ: *пазъ* — для хода предохранительнаго винта замочной трубки и *два параллельныхъ паза*—для помѣщенія верхняго гребня защелки; (одинъ изъ параллельныхъ пазовъ служитъ для помѣщенія гребня замочной защелки, когда замочная трубка находится на предохранительномъ взводѣ, другой же параллельный пазъ необходимъ для того, чтобы дать мѣсто защелкѣ при отодвиганіи затвора назадъ); 6) *продольный пазъ* — для хода предохранительнаго винта затвора. Внутри затвора находится *каналъ съ тремя различными діаметрами*, образующими два уступа, изъ которыхъ передній служитъ для ограниченія излишняго движенія ударника при отодвиганіи замочной трубки, а задній служитъ *упоромъ* концу боевой пружины. *Двѣ широкія* части канала служатъ для помѣщенія шейки боевой личинки и боевой пружины, надѣтой на ударникъ. *Узкая* часть канала для направленія ударника по оси затвора; б) *боевая личинка* служитъ упоромъ для шляпки патрона, вложеннаго въ патронникъ и для направленія *бойка* ударника въ средину капсюля; она имѣетъ: 1) *головку съ каналомъ и соскомъ; головка* — для упора въ шляпку патрона; *каналъ* — для движенія бойка ударника, и *скосъ*—для того, чтобы при движеніи затвора впередъ, личинка не могла задѣвать за шептало крючка и отражателя, а при движеніи затвора назадъ, упомянутый скосъ способствуетъ дѣйствію отражателя; 2) *Шейку съ завинтованной дирой и вырѣзомъ; шейка*—для удержанія личинки въ каналѣ затвора; *завинтованная дира*—для винта, удерживающаго личинку въ каналѣ затвора и *вырѣзъ*—для помѣщенія головки ударника, когда при запертомъ затворѣ онъ бываетъ спущенъ. При открываніи затвора ударникъ скатами этого вырѣза отводится назадъ; кромѣ того, вырѣзъ боевой личинки, отводя своими скатами ударникъ назадъ, устраняетъ возможность преждевременнаго выстрѣла, когда, при запираніи затвора, замочная трубка, вслѣдствіе неисправности шептала крючка или боевого взвода, сорвется съ сего взвода; в) *Ударникъ* служитъ для воспламененія капсюля въ патронѣ; онъ имѣетъ: 1) *диру*—для винта ударника; 2) *завинтованный хвостъ съ прорѣзью*—для навинчиванія на ударникъ замочной трубки; *прорѣзь* — для вывинчиванія въ оружейной мастерской хвоста

ударника, въ случаѣ излома его; 3) *головку* — для упора боевой пружины и для направленія движенія бойка ударника по каналу боевой личинки, и 4) *боекъ* — для удара по капсюлю; г) *боевая пружина* служитъ для сообщенія ударнику быстраго движенія, необходимаго для сильнаго удара по капсюлю; д) *выбрасыватель съ мѣдной пружиной* служитъ для выдвиганія, послѣ выстрѣла, гильзы патрона, а при разряженіи и самаго патрона изъ патронника; онъ имѣетъ: 1) *зацѣпъ* — для захватыванія за закраину гильзы; 2) *вырѣзъ* — для упора винта выбрасывателя; 3) *вѣнчикъ* — для прикрѣпленія пружины къ выбрасывателю; 4) *пружину* — для выдвиганія выбрасывателя, и 5) *винтъ выбрасывателя* — для удержанія выбрасывателя въ его гнѣздѣ; е) *замочная трубка* служитъ для взведенія ударника на взводы; снаружи она имѣетъ: 1) *верхній и нижній гребни* — для направленія трубки въ коробкѣ; 2) *двѣ завинтованныя диры* — для винтовъ ударника и предохранительнаго винта замочной трубки; 3) *диру* — для незавинтованной части стебля винта ударника; 4) *два взвода: боевой и предохранительный*; 5) *щель* — для помѣщенія замочной защелки; 6) *пуговку* — для захватыванія за нее пальцами при взведеніи ударника на взводы и плавномъ спусканіи его; 7) *щель* для конца предохранительнаго винта затвора. Внутри замочной трубки имѣется: *каналъ*, которымъ трубка надѣвается, переднею *широкою* частью, на хвостъ затвора; *среднею* на часть ударника, выходящую изъ канала затвора, и заднею *узкою* завинтованною — трубка навинчивается на завинтованный хвостъ ударника; ж) *замочная защелка* служитъ для воспрепятствованія открыванію затвора, когда трубка взведена на предохранительный взводъ, а также предупреждаетъ преждевременный выстрѣлъ при недостаточно довернутомъ направо затворѣ. Она имѣетъ: *гребень и бородку* — для воспрепятствованія открытію затвора, при трубкѣ, взведенной на предохранительный взводъ; гребень входитъ въ пазъ, имѣющійся на хвостѣ затвора, а бородка упирается въ пазъ коробки; 3) *винтъ ударника* и *предохранительный винтъ замочной трубки* служатъ: первый — для воспрепятствованія ударнику вывинчиваться изъ трубки, а второй — для удержанія замочной трубки на затворѣ, въ случаѣ излома ударника.

4. Ложа.

Ложа изъ орѣховаго или березоваго дерева служитъ для дѣйствія винтовки при стрѣльбѣ и въ рукопашномъ бою; части ея: а) *Цѣвье*, въ немъ: 1) *Стволный и коробочный же-*

лоба—для помѣщенія ствола съ коробкою. 2) *Шомпольная дорожка* — для помѣщенія шомпола, завинтованная часть котораго ввинчивается въ завинтованную диру *шомпольнаго упора*. 3) *Вырѣзъ съ дирой*—для наконечника съ винтомъ. 4) *Два вырѣза съ дирами*—для помѣщенія кольцевыхъ пружинъ, удерживающихъ на мѣстѣ глухія кольца, и *уступъ* — для нижняго кольца. 5) *Двѣ кольцевыя пружинки* служатъ для удержанія колецъ на цѣвьѣ ложи. 6) *Дира* — для скобочнаго винта. 7) *Щель съ гнѣздами—для личинокъ и ихъ винтовъ*, для продѣванія ружейнаго ремня. б) *Шейка* для удобнаго держанія винтовки; она имѣетъ: 1) *Гнѣздо*—для помѣщенія хвоста коробки и задней части спусковой скобы и 2) *Диры*—для хвостоваго и скобочнаго винтовъ. в) *Прикладъ*—служитъ для удобства при прицѣливаніи и облегчаетъ отдачу при выстрѣлѣ, для чего шейка и прикладъ находятся относительно цѣвья подъ угломъ; онъ имѣетъ: 1) *вырѣзъ*—для затылка, 2) *двѣ диры*—для нарѣзныхъ затылочныхъ винтовъ и 3) *щель—съ гнѣздами личинокъ и ихъ винтовъ*—для продѣванія ружейнаго ремня.

5. Шомполъ.

Шомполъ — служитъ для чистки канала ствола и, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, для выталкиванія засѣвшихъ гильзъ и патрона; онъ имѣетъ на одномъ концѣ: *головку съ дирой* (на головкѣ насѣчки для удобства вывинчиванія шомпола)—для вкладыванія шпильки при протираніи шомполомъ канала ствола, а на другомъ *завинтованную часть*—для навинчиванія на нее протирки и ввинчиванія шомпола въ шомпольный упоръ.

6. Штыкъ.

Штыкъ—служитъ для того, чтобы имъ колоть въ рукопашномъ бою; онъ имѣетъ: а) *Лезвіе*—имѣетъ *четыре грани* и оканчивается *остріемъ*; а для того, чтобы штыкъ сдѣлать по возможности легкимъ, на каждой грани лезвія выбраны *долы*. б) *Шейку*—для соединенія лезвія съ трубкою, и в) *Трубку*—для примыканія штыка къ стволу; на ней: 1) *Кольчатая прорѣзь*; 2) *Мулекъ* — оба для прохода мушки и ея основанія [и для прочности трубки]. 3) *Упорецъ* – для удержанія хомутика отъ излишняго поворота. 4) *Впичикъ*—для закрѣпленія хомутика на трубкѣ. г) *Штыковой хомутикъ* — для удержанія штыка на стволѣ; онъ имѣетъ: 1) *Ушки*: одно съ завинтованной дирой, другое—съ гладкой; 2) *Мулекъ*—для прохож-

денія мушки и ея основанія; 3) *Вырѣзъ* — для удержанія хомутика отъ излишняго поворота, и 4) *Винтъ*—для стягиванія ушковъ хомутика.

7. Приборъ.

Приборъ служитъ для соединенія и скрѣпленія главныхъ частей винтовки; его составляютъ: а) *Два глухихъ кольца*—для соединенія ствола съ ложей. б) *Наконечникъ съ винтомъ*—служитъ для предохраненія конца цѣвья отъ раскалыванія. в) *Спусковая скоба съ колѣномъ* — служитъ для укрѣпленія шейки и предохраненія хвоста спуска отъ нечаяннаго на него нажатія и для *завинчиванія хвостоваго винта*; она имѣетъ: 1) *Двѣ диры*—для скобочныхъ винтовъ. 2) *Щель*—для помѣщенія хвоста спуска. 3) *Завинтованное гнѣздо*—для хвостоваго винта. 4) *Два скобочныхъ винта*—для соединенія спусковой скобы съ ложею. 5) *Ушко*—для прикрѣпленія нижней антабки. г) *Хвостовой винтъ*—служитъ для соединенія ствола съ ложею. д) *Четыре щелевыя личинки*, каждая съ двумя винтами, служатъ для предохраненія щелей ложи отъ раскалыванія. е) *Затылокъ*—служитъ для предохраненія приклада отъ поврежденій; къ прикладу прикрѣпляется двумя винтами.

Винты въ винтовкѣ бываютъ двухъ родовъ: *привертные* (съ мелкою нарѣзкою)—ввинчиваются въ металлическія части и *нарѣзные* винты (съ крупною, крутою нарѣзкою) ввинчиваются въ дерево.

8. Принадлежность винтовки.

По числу винтовъ положено имѣть принадлежность для сбереженія частей винтовки и для разборки, сборки и чистки винтовки, а именно: а) *Ружейный ремень*—для носки винтовки за спиною. б) *Штыковая ножна*—для носки штыка, когда онъ отомкнутъ. в) *Отвертка* для отвинчиванія и завинчиванія винтовъ. По бокамъ лезвія отвертка имѣетъ *два вырѣза*—для повѣрки длины бойка ударника, выходящаго изъ канала боевой личинки. г) *Протирка* (мѣдная) служитъ для протиранія канала ствола; она вращается на стержнѣ, который имѣетъ завинтованное гнѣздо для навинчиванія протирки на завинтованный конецъ шомпола и диру для продѣванія шпильки. д) *Шпилька*—служитъ рукояткою шомполу при протиранiи канала ствола и для выталкиванія и вкладыванія шпилекъ при разборкѣ и сборкѣ винтовки. е) *Деревянная дульная накладка*—служитъ для предохраненія стѣнокъ канала ствола въ дульной части отъ тренія

шомполомъ при протиранiи винтовки. ж) *Деревянная колънчатая протирка* для протиранiя патронника; она вырѣзывается изъ кривыхъ сучковъ или корней какого либо дерева. Болѣе длинный конецъ этой протирки слегка насѣкается, чтобы на немъ лучше держалась навернутая пакля.

Разборка и сборка винтовки.

I. Общiя указанiя.

Для содержанiя винтовки въ исправности и чистотѣ, одна изъ главныхъ обязанностей солдата есть умѣнье правильно и безъ поврежденiя разбирать и собирать свою винтовку и знать, когда и какую часть винтовки необходимо отдѣлить для ея чистки.

При разборкѣ и сборкѣ обращать вниманiе на слѣдующее: а) Отдѣляя и вкладывая какую бы то ни было часть винтовки, не портить прочихъ ея частей. б) Вынимать осторожно тѣ части винтовки, которыя врѣзаны въ дерево. в) Отвинчивая винты, вставлять отвертку всѣмъ остріемъ лезвiя плотно въ прорѣзь головки винта и прямо по направленiю винта, а не косо. Взявъ отвертку такъ, чтобы она головкою рукоятки упиралась въ мякоть ладони, а пальцы обхватывали рукоятку, затѣмъ нажавъ ладонью головку рукоятки, чтобы лезвiе отвертки удержать плотно въ прорѣзи, отвинчивать винтъ, сперва осторожно и плавно, а когда винтъ получитъ свободный ходъ, тогда вращать отвертку пальцами не вынимая лезвiя изъ прорѣзи винта; подъ конецъ вывинчивать винтъ пальцами, за его головку. Во все время отвинчиванiя лезвiе отвертки правильно и плотно держать въ прорѣзи головки винта, чтобы отвертка не могла выскочить изъ прорѣзи, такъ какъ послѣдняя при этомъ можетъ быть размолота, а прилегающiя къ винту части могутъ быть поцарапаны. г) Завинчивать винтъ сначала пальцами и уже подъ конецъ отверткою. Когда же винтъ дойдетъ до своего мѣста, то ввинчиванiе прекратить, не обращая вниманiя на то, куда направлена прорѣзь въ его головкѣ, потому что, употребляя излишнее усилiе, можно легко сорвать винтовую нарѣзку или отломить головку винта. д) Винты, не поддающiеся дѣйствiю отвертки, отъ заржавленiя или другихъ причинъ, во избѣжанiе порчи, не стараться отвинчивать, а слѣдуетъ винтовку отправить въ оружейную мастерскую. е) Выталкивать шпильки спускового механизма только тогда, когда въ этомъ встрѣтится настоятельная необходимость, и не

иначе, какъ назначенною для сего шпилькою осторожно и безъ особыхъ усилій, чтобы не испортить краевъ соотвѣтствующихъ имъ диръ и не поцарапать коробки. Каналъ ствола съ патронникомъ и штыкъ при выстрѣлѣ загрязняются, а части затвора и выбрасывателя мараются, почему необходимо, послѣ каждой стрѣльбы, чистить и вытирать названныя части; отдѣляя при этомъ: *штыкъ*, *шомполъ* и *затворъ*—всякій разъ, а *стволъ съ коробкою* и *спусковымъ механизмомъ*—по возможности рѣже и только для подробнаго осмотра винтовки съ тѣмъ, чтобы удостовѣриться въ чистотѣ этихъ частей. Части винтовки, на которыя пороховой нагаръ не садится вовсе, или же весьма мало, напр. внутреннія части затвора или спускового механизма, должно разбирать только тогда, когда онѣ засорятся и ходъ ихъ затруднится. Слѣдующія части винтовки никогда *не должны отниматься, иначе какъ въ оружейной мастерской: мушка, прицѣлъ, прицѣльная пружина, замочная защелка, штыковой хомутикъ, наконечникъ ложи* и *затылокъ*. *Коробка* и въ оружейной мастерской *можетъ быть отвинчиваема, не иначе, какъ съ особаго разрѣшенія штабъ-офицера, осматривающаго въ войскахъ оружіе.* Слѣдующія части винтовки *не отнимаются никогда: кольцевыя пружины* и *шомпольный упоръ*.

II. Разборка винтовки.

Чтобы разобрать винтовку слѣдуетъ: 1) *Вынуть шомполъ*: взявшись за головку шомпола и вывинтивъ его изъ упора, вытянуть кверху, а въ случаѣ затруднительнаго отвинчиванія, слѣдуетъ въ диру головки шомпола вставить шпильку, вывинтить и вытянуть шомполъ. 2) *Снять штыкъ*: а) *Повернуть хомутикъ* — такъ чтобы мулекъ его приходился противъ основанія мушки, иначе при сниманіи штыка, углы мулька и края основанія мушки могутъ быть сбиты. б) Придерживая большимъ пальцемъ лѣвой руки у верхняго обрѣза трубки, легкими ударами ладони правой руки подъ шейку штыка *снять штыкъ*; при этомъ избѣгать сильныхъ ударовъ подъ шейку штыка, иначе можно попортить основаніе мушки. 3) *Вынуть затворъ изъ коробки: отвинтить предохранительный винтъ затвора*—на одинъ оборотъ. Положивъ винтовку цѣвьемъ на подставку и придерживая ее лѣвою рукою подъ прицѣломъ, правою открыть затворъ, потомъ, нажавъ шпилькою отражатель на столько, чтобы онъ утонулъ въ гнѣздѣ своемъ, подъ лицо съ каналомъ коробки, отодвинуть затворъ настолько, чтобы затворная задержка вышла изъ-подъ головки боевой

личинки, послѣ чего, взявъ затворъ за рукоятку правою рукою—*вынуть его изъ коробки*. Дальнѣйшая разборка винтовки должна быть извѣстна всѣмъ солдатамъ, но производится, какъ можно рѣже, подъ наблюденіемъ ближайшихъ начальниковъ. 4) *Отдѣлить стволъ съ коробкою отъ ложи*: а) *Снять верхнее кольцо* [1]), для чего, нажавъ пружину, удерживающую его на цѣвьѣ, и прижимая лѣвою рукою стволъ къ цѣвью,—правою снять осторожно кольцо. Въ случаѣ затруднительнаго сниманія колецъ слѣдуетъ подавать кольца съ ихъ мѣсть помощью деревяннаго клипушка *и ни въ какомъ случаѣ* не употреблять для этого отвертки, которою можно испортить ложу, невольно дѣлая на ней отверткою глубокія царапины. б) *Вынуть ружейный ремень изъ верхней щели*. в) *Отвинтить хвостовой винтъ*. При отвинчиваніи его, отвертку слѣдуетъ держать, какъ можно вѣрнѣе, чтобы не поцарапать ею краевъ нижняго паза въ коробкѣ, отъ чего движеніе замочной трубки можетъ затрудняться. г) *Снять нижнее кольцо*. Снимая нижнее кольцо, слѣдуетъ держать винтовку лѣвою рукою плотно въ обхватъ, у этого кольца, чтобы стволъ не отдѣлялся отъ ложи. д) Обхвативъ винтовку лѣвой рукой впереди прицѣла, правой, взявъ за шейку ложи, повернуть винтовку въ лѣвой рукѣ стволомъ книзу и въ то же время, положивъ дульную часть ствола на подставку, отнять правой рукой ложу отъ ствола. Отдѣляя стволъ отъ ложи, наблюдать, чтобы хвостъ спуска и углы упора въ коробкѣ не портили соотвѣтствующихъ гнѣздъ въ ложѣ.

5) *Разобрать затворъ*: а) *Вынуть выбрасыватель*, со спиральною пружиною изъ его гнѣзда.—Для этого, взявъ затворъ лѣвою рукою снизу и придерживая выбрасыватель указательнымъ пальцемъ, правою рукою отвинтить винтъ выбрасывателя; затѣмъ дать выбрасывателю, осторожно, выдвинуться изъ гнѣзда. Отдѣлять спиральную пружину отъ выбрасывателя, безъ особенной надобности, не слѣдуетъ. б) *Вывинтить винтъ боевой личинки*, для чего, перемѣнивъ широкое лезвіе отвертки на узкое ея лезвіе, поставить замочную трубку, какъ при запертомъ затворѣ, т. е. чтобы боекъ ударника выходилъ изъ боевой личинки. Затѣмъ, обхвативъ затворъ лѣвою рукою снизу такъ, чтобы рукоятка его пришлась между большимъ и указательнымъ пальцами, концомъ указательнаго же пальца при-

[1]) *Ослабить винтъ верхняго кольца и отстегнуть антабку съ ружейнымъ ремнемъ* (Съ нижн. антабки ремня безъ надобности не снимать).

жать головку личинки къ затвору, для того чтобы личинка не могла бы отойти съ своего мѣста и тѣмъ попортить нарѣзы на винтѣ и въ своей дирѣ. в) Перемѣнивъ лезвіе отвертки на широкое лезвіе ея, *вывинтить предохранительный винтъ замочной трубки.* г) *Вывинтить винтъ ударника.* д) *Отдѣлить замочную трубку, боевую личинку и ударникъ съ боевой пружиной.* Для чего, лѣвою рукою уперевъ затворъ боевою личинкою во что либо деревянное и держа его отвѣсно, правою рукою, взявшись за пуговку замочной трубки, свинтить ее съ хвоста ударника. Отдѣливъ замочную трубку отъ ударника, слѣдуетъ постепенно поднимать затворъ кверху; не ослабляя сразу давленія лѣвой руки на затворъ,—выпуть боевую личинку, ударникъ и боевую пружину. Въ случаѣ затруднительнаго выдвиганія боевой личинки изъ канала затвора, слѣдуетъ нажать рукою на завинтованный конецъ ударника, причемъ *строго воспрещается прибѣгать ко всякаго рода колотушкамъ.*

6) *Разобрать спусковой механизмъ:* а) Придерживая пружины лѣвою рукою въ обхватъ коробки—*отвинтить винтъ спусковой пружины и отнять пружины: спусковую и отражателя.* б) *Вытолкнуть шпильку спуска и отнять спускъ отъ коробки.* в) *Вытолкнуть шпильку спускового крючка и затворной задержки и отдѣлить крючекъ и задержку.*—Чтобы вытолкнуть спусковую шпильку, слѣдуетъ наложить шпильку углубленіемъ ея на лѣвый конецъ спусковой шпильки и вытолкнуть послѣднюю въ правую сторону.

Если шпильку нельзя вытолкнуть рукой, то, положивъ стволъ правою стороною на столъ и наставивъ, какъ сказано, шпильку на конецъ спусковой шпильки, легкими ударами рукоятки отвертки выбить шпильку вправо.

7. *Отдѣлить спусковую скобу отъ ложи.* а) *Отвинтить скобочные винты.* б) *Отнять скобу.*

III. Сборка винтовки.

Чтобы собрать винтовку, слѣдуетъ:

1) *Прикрѣпить спусковую скобу къ ложѣ:* а) *Вложить скобу — въ гнѣздо ея.* б) *Привинтить скобочные винты.*

2) *Собрать спусковой механизмъ,* для чего: а) Положить стволъ прицѣломъ внизъ, *вложить* правою рукою *длинную шпильку* въ соотвѣтствующую диру коробки, продвинуть ее лишь на столько, чтобы конецъ шпильки дошелъ до средины щели, лѣвою рукою *надѣть на нее задержку,* держа ее зубцами книзу и къ хвосту коробки, опустить задержку, чтобы она

висѣла на шпилькѣ; затѣмъ, держа *спусковой крючекъ*, шесталомъ къ хвосту коробки, *вставить* полугнѣздо его *въ полугнѣздо задержки* и дослать шпильку, на сколько это можно сдѣлать пальцами, а потомъ если нужно, рукояткою отвертки. б) *Вложить спускъ* соскомъ въ королекъ спускового крючка и, опустивъ его въ щель коробки, установить его дыру противъ дыры въ коробкѣ и задвинуть шпильку, какъ сказано выше, и в) *Надѣть на винтъ спусковой пружины* сперва *спусковую пружину*, потомъ *пружину отражателя*, и вмѣстѣ съ ними, *завинтить* его въ коробку, пальцами на нѣсколько оборотовъ и отверткою до мѣста. При завинчиваніи этого винта, слѣдуетъ держать стволъ лѣвою рукою въ обхватъ коробки, а пальцами плотно прижать къ ней обѣ пружины, чтобы онѣ не могли нажимать винтъ въ одну сторону и тѣмъ портить его нарѣзы, или нарѣзы его гнѣзда въ коробкѣ.

3) *Собрать затворъ*: а) *Надѣть боевую пружину на ударникъ и вложить ихъ вмѣстѣ въ каналъ затвора.* б) *Надѣть боевую личинку ея вырѣзомъ на головку ударника и навинтить замочную трубку на ударникъ.* Для этого слѣдуетъ дать затвору такое положеніе, какое онъ имѣлъ при свинчиваніи замочной трубки. При навинчиваніи трубки слѣдуетъ слегка нажимать ее на затворъ, продолжая навинчивать до тѣхъ поръ, пока вмѣстѣ съ трубкой, начнетъ поворачиваться ударникъ,—вмѣстѣ съ боевой личинкой,—для того чтобы ударникъ не нажималъ на боевую личинку при завинчиваніи ея винта.—в) *Завинтить винтъ боевой личинки:* обхватить затворъ лѣвою рукою снизу, такъ чтобы рукоятка пришлась между большимъ и указательнымъ пальцами, и, придерживая указательнымъ пальцемъ той же руки головку боевой личинки, поворотами замочной трубки вправо,—установить боевую личинку такъ, чтобы дыра для винта пришлась противъ такой же дыры въ затворѣ и завинтить винтъ, наблюдая, чтобы края головки его были подъ лицо съ поверхностью затвора. Если при завинчиваніи винта боевой личинки встрѣтится нѣкоторое затрудненіе, то это означаетъ, что дыра личинки все еще не совпадаетъ съ дырою затвора; въ этомъ случаѣ, не стараясь завинтить винтъ, слѣдуетъ тщательно повѣрить положеніе дыръ поворотами замочной трубки, и только тогда уже—завинтить винтъ. г) *Установить выходъ ударника*,—отвинчивая замочную трубку влѣво, выпустить боекъ ударника на столько, чтобы онъ проходилъ въ большой вырѣзъ лезвія отвертки и задѣвалъ бы за малый.—д) Установить дыры для винта ударника въ ударникѣ и за-

мочной трубкѣ, и, продвинувъ шпильку сквозь эти диры — *завинтить винтъ ударника.* е) *Завинтить предохранительный винтъ замочной трубки.* ж) *Вложить выбрасыватель съ пружиной въ гнѣздо* и, нажавъ пальцемъ лѣвой руки на его головку, *завинтить винтъ выбрасывателя.* — Собравъ затворъ, слѣдуетъ повѣрить ходъ трубки, для этого, взявъ затворъ лѣвою рукою, оттянуть трубку нѣсколько разъ назадъ, а потомъ плавно и осторожно спускать трубку впередъ, причемъ ходъ ея долженъ быть свободенъ, безъ ощутительнаго тренія.

4) *Вложить стволъ съ коробкою въ ложу:*

а) Положить цѣвье ложи на подставку, вложить стволъ сперва дульною частью въ стволный желобъ и поставить спускъ противъ его гнѣзда, *опустить* осторожно *стволъ въ ложу*, чтобы не попортить гнѣздъ. б) *Надѣть нижнее кольцо* — клеймомъ къ лѣвой сторонѣ. в) *Ввинтить хвостовой винтъ.* Завинчивая этотъ винтъ, наблюдать, чтобы головка винта совершенно утонула въ своемъ гнѣздѣ, иначе нижній гребень замочной трубки можетъ задѣвать за головку винта и тѣмъ замедлить ходъ ея въ коробкѣ, отчего могутъ происходить осѣчки. г)*) *Продѣть ружейный ремень* сквозь щель цѣвья. — д) *Надѣть верхнее кольцо.*

5) *Вложить затворъ въ коробку:*

а) *Установить гребни затвора и замочной трубки на одной линіи*, нажавъ пальцемъ на защелку. б) Положить цѣвье ложи на подставку и, придерживая винтовку лѣвою рукою у прицѣла, правою рукою осторожно *ввести затворъ въ коробку*, пока не щелкнетъ задержка; затѣмъ, закрывъ затворъ, плавно спустить замочную трубку. в) *Довинтить предохранительный винтъ затвора.*

6) *Надѣть штыкъ* и завернуть хомутикъ. Поворачивая хомутикъ, слѣдуетъ обращать вниманіе, не ослабѣлъ ли онъ на трубкѣ, и, въ случаѣ шатанія его, завинтить винтъ въ ушкахъ на столько, чтобы хомутикъ съ умѣреннымъ треніемъ вращался въ обѣ стороны.

7) *Вложить шомполъ* и завинтить его въ упоръ.

---

*) Надѣть верхнее кольцо и застегнуть верхнюю аптабку съ ружейнымъ ремнемъ и завинтить винтъ кольца.

VIII.

Описаніе частей 3-линейной пѣхотной винтовки образца 1891 года.

	пѣхотной	драгунской
Длина винтовки со штыкомъ.	2 ар. 7 вер.	2 ар. 4¼ в.
» » безъ штыка.	1 » 13 »	1 » 10¼ »
Вѣсъ винтовки со штыкомъ.	10½ ф.	10 ф.
» » безъ штыка.	9¾ »	9¼ »

Главныя части винтовки: а) Стволъ со ствольною коробкою, отсѣчкою—отражателемъ и спусковымъ механизмомъ, б) прицѣлъ, в) мушка, г) затворъ, д) магазинная коробка съ подающимъ механизмомъ, е) ложа, ж) штыкъ, з) шомполъ, и) приборъ, и к) принадлежность.

Отличительными знаками винтовки служатъ: 1) *номеръ*, находящійся на стволѣ, на затворѣ, на куркѣ, на крышкѣ магазинной коробки и на штыкѣ, и 2) *названіе оружейнаго завода* и *годъ приготовленія*, набиваемые на стволѣ.

А) Стволъ.

Стволъ служитъ для помѣщенія патрона и направленія полета пули. *Внутри ствола находится*: 1) *Каналъ* съ 4-мя нарѣзами, которые вьются слѣва направо. Нарѣзы, шириною 1½ линіи, глубиною 0,6 точки. Промежутки между нарѣзами называются полями. Разстояніе между двумя противоположными полями называется *калибромъ* 2) *патронникъ*, соединяющійся съ нарѣзною частью канала, *пульнымъ входомъ*.

Снаружи ствола имѣется: 1) завинтованный пенекъ, на который навинчивается коробка. 2) основаніе прицѣла и 3) основаніе мушки. *Ствольная коробка* служитъ для помѣщенія затвора; къ ней прикрѣплены: *отсѣчка—отражатель*, *магазинная коробка* и *спусковой механизмъ*. Она имѣетъ: 1) завинтованный уступъ, которымъ коробка навинчивается на пенекъ ствола. 2) Верхнее окно для вкладыванія патроновъ. 3) Нижнее окно для подаванія патроновъ изъ магазинной коробки въ ствольную. 4) Пазы—для вставленія обоймы съ патронами. 5) Продольный и кольцеобразный пазы для хода боевыхъ выступовъ боевой личинки. 6) Щель для отсѣчки—отражателя, пазъ для ея пятки и завинтованная дира. 7) Щель для спускового механизма. 8) Два ушка съ дирами для спусковой шпильки. 9) Гребень съ за-

винтованной дирой для винта спусковой пружины. 10) Упоръ для удержанія ствола отъ движенія въ ложѣ при выстрѣлѣ; въ немъ дира для винта упора. 11) Хвостъ—для прикрѣпленія ствольной коробки къ ложѣ—съ дирою для хвостового винта и съ выемомъ для пуговки курка.

Отсѣчка—отражатель служитъ для выбрасыванія гильзъ изъ коробки, а также она отдѣляетъ патроны, подаваемые изъ магазинной коробки въ ствольную. На ней замѣтна *широкая часть* (лопасть), служащая для удержанія патрона, находящагося въ ствольной коробкѣ, и *пружинная часть*, которая оканчивается *пяткой*. Широкая часть имѣетъ *отражательный выступъ*—для выбрасыванія гильзъ изъ ствольной коробки и *отсѣкающій зубъ*, который своимъ концомъ, входя въ магазинную коробку, удерживаетъ въ ней очередной патронъ, пока затворъ не повернутъ направо. При поворотѣ же затвора направо широкая часть отсѣчки-отражателя выходитъ изъ паза, находящагося на стеблѣ затвора и отводится влѣво на столько, что освобождаетъ очередной патронъ и пропускаетъ его въ ствольную коробку.

Спусковой механизмъ состоитъ изъ: 1) спускового крючка, 2) спусковой пружины и 3) спусковой шпильки.

Спусковой крючекъ имѣетъ: а) *хвостъ* для накладыванія пальца при спускѣ курка; б) *щель*—для прохода спусковой пружины; в) *выступъ*—для удержанія затвора въ коробкѣ и г) *диру*—для шпильки. Спусковая пружина имѣетъ: а) *шептало*—для удержанія курка на боевомъ взводѣ и б) *диру*—для винта спусковой пружины.

Магазинная коробка служитъ для помѣщенія 5 патроновъ и подающаго механизма; она имѣетъ: *диры*—для винтовъ упора и нижней антабки; *спусковую скобу*—для предохраненія хвоста спускового крючка отъ нечаяннаго нажатія на него; *защелку*—для удержанія крышки; *гнѣздо*—для хвостового винта и *крышку*—для закрыванія коробки. На крышкѣ находится подающій механизмъ, который состоитъ изъ: 1) *рычага*, 2) *пружины рычага*, 3) *подавателя* и 4) *пружины подавателя*.

Б) Прицѣлъ.

Прицѣлъ состоитъ изъ: 1) прицѣльной колодки; 2) прицѣльной рамки; 3) хомутика съ прорѣзью и 4) пружины прицѣльной рамки съ дирою для винта, которымъ она прикрѣпляется къ прицѣльной колодкѣ. Прицѣльная колодка имѣетъ: *2 стойки* съ 5-ю ступеньками для установки прицѣла на 400, 600, 800, 1000

и 1200 шаговъ. Прицѣльная рамка съ двумя прорѣзями; одна — для прицѣливанія при опущенной рамкѣ съ разстояній до 1200 шаговъ, другая—для прицѣливанія на 2700 шаговъ. На задней сторонѣ рамки нарѣзаны черточки, изъ нихъ длинныя, обозначенныя цифрами отъ 13 до 26, для установки верхняго обрѣза хомутика на поднятой рамкѣ при стрѣльбѣ на 1300, 1400 до 2600 шаговъ (въ драгунской винтовкѣ до 2400), а короткія черточки—для установки прицѣла на 1350, 1450 и т. д. шаговъ. Хомутикъ съ прорѣзью имѣетъ: *лапки* для удержанія его на прицѣльной, рамкѣ *пружину* и *винтикъ* для болѣе прочнаго удержанія хомутика на дѣленіяхъ рамки.

В) Мушка.

Мушка—служитъ для прицѣливанія; она укрѣпляется въ основаніи, которое служитъ также для удержанія примкнутаго штыка на стволѣ.

Г) Затворъ.

Затворъ служитъ для досыланія патроновъ въ патронникъ при заряженіи, для запиранія ствола при выстрѣлѣ и для извлеченія гильзъ изъ патронника; онъ имѣетъ: 1) *Стебель затвора*, въ немъ: а) *гребень*—для направленія затвора; б) *гнѣздо*—для выступовъ боевой личинки; в) *пазъ*—для гребня стойки соединительной планки; г) *рукоятка*—для дѣйствія затворомъ; д) *пазъ*—для отсѣчки-отражателя е) *винтовой вырѣзъ*—для хода винтового выступа курка; ж) *зарѣзъ*—для удержанія курка отъ поворота при открытомъ затворѣ; 3) *вырѣзъ*—для предохранительнаго взвода. 2) *Боевую личинку*—для упора шляпкѣ патрона; она имѣетъ: а) *два боевыхъ выступа*, удерживающихъ боевую личинку при выстрѣлѣ; б) *выступъ*—для соединенія боевой личинки съ стеблемъ затвора; в) *пазъ*—для соска соединительной планки; г) *продольный пазъ*—для хода отсѣчки-отражателя; д) *пазъ*—для помѣщенія выбрасывателя; е) *каналъ*—съ тремя діаметрами. 3) *Выбрасыватель*—для выдвиганія гильзы послѣ выстрѣла изъ патронника. 4) *Курокъ*—для взведенія ударника на боевой взводъ и для плавнаго спусканія ударника. Онъ имѣетъ: а) *боевой взводъ*, въ который упирается шептало спусковой пружины; б) *винтовой выступъ*, которымъ курокъ отводится назадъ при поворотѣ затвора, в) *сосокъ*—для удержанія курка отъ поворота при выдвинутомъ затворѣ; г) *пуговку*—для захватыванія пальцами при взведеніи курка; д) *каналъ*—въ передней части гладкій, а въ задней завинтованный.

5) *Ударникъ*—для воспламененія капсюля. 6) Боевую пружину для сообщенія ударнику силы (она имѣетъ около 28 оборотовъ). 7) *Соединительную планку*, которая соединяетъ боевую личинку со стеблемъ затвора; она имѣетъ: а) *стойку* съ двумя трубчатыми осями; на переднюю ось надѣвается боевая личинка и удерживается *соскомъ планки*; а задняя ось входитъ въ каналъ затвора. б) *Вилку*, которая захватываетъ боевой взводъ и удерживаетъ планку отъ сворачиванія и в) *пазъ* для затворной задержки.

Е) Ложа.

Ложа служитъ для держанія винтовки при стрѣльбѣ и боѣ штыкомъ; она имѣетъ: *цѣвье*, *шейку* и *прикладъ*. I *Цѣвье* имѣетъ: 1) *желобъ* для ствола и ствольной коробки; 2) *окно*—для магазинной коробки; 3) *дыру*—для прохода винта упора; 4) *щель*—для прохода спускового крючка; 5) *уступы* для наконечника; 6) *уступы*—для ложевыхъ колецъ (въ драгунскихъ винтовкахъ кольцевыя пружины и щели для ремня, 7) *шомпольную дорожку*—для шомпола, конецъ котораго ввинчивается въ шомпольный упоръ. Съ боковъ цѣвья имѣются *выемы* для помѣщенія пальцевъ лѣвой руки. II *Шейка*—имѣетъ *вырѣзъ* для хвоста ствольной коробки и *дыру* для хвостового винта. III Прикладъ—имѣетъ *вырѣзъ* для затылка (въ драгунскихъ винтовкахъ—и *щель* для ружейнаго ремня).

Ж) Штыкъ.

Штыкъ имѣетъ: 1) *лезвіе* съ долами для облегченія вѣса 2) *шейку*—для соединенія лезвія съ трубкою, 3) *трубку*—для примыканія штыка къ стволу; она имѣетъ: а) *колѣнчатую прорѣзь*—для прохода мушки; б) *стойку* для органиченія поворота хомутика и в) два *выѣмка*, *верхній*—для удержанія хомутика на трубкѣ, и *нижній*—для приданія трубкѣ большей прочности. 4) *Штыковой хомутикъ*—для закрѣпленія штыка на стволѣ; онъ имѣетъ: *ушки*—для винта, *мулекъ* для прохода мушки и *вырѣзъ*—для ограниченія поворота хомутика.

З) Шомполъ.

Шомполъ служитъ для чистки ствола и патронника, а также для выталкиванія засѣвшихъ патроновъ или гильзъ; онъ имѣетъ: *мѣдную головку* и *завинтованную часть*—для ввинчиванія въ шомпольный упоръ, въ головку другого шомпола и въ протирку.

И) Приборъ.

Приборъ служитъ для соединенія и скрѣпленія главныхъ частей винтовки; его составляютъ:

1) *два ложевыхъ кольца* для соединенія ствола съ ложей; они имѣютъ *ушки* съ дырами: гладкою и завинтованною (въ драгунскихъ винтовкахъ кольца ушковъ не имѣютъ); 2) *наконечникъ* и *затылокъ* для предохраненія концовъ ложа отъ раскалыванія; 3) *стволъная накладка* для предохраненія рукъ отъ ожога нагрѣтымъ стволомъ; 4) *двѣ антабки* для ружейнаго ремня (въ драгунской винтовкѣ вмѣсто антабокъ, для ружейнаго ремня имѣются двѣ щели въ ложѣ); 5) *винты упора и хвостовой* для соединенія ствольной коробки ложи и магазинной коробки.

К) Принадлежность.

На каждую винтовку положено имѣть для сбереженія, чистки, сборки и разборки слѣдующую принадлежность: 1) *ремень* для носки винтовки; 2) *штыковую ножну* для носки отомкнутаго штыка; 3) *отвертку* для отвинчиванія и завинчиванія винтовъ и для провѣрки выхода бойка ударника; 4) *протирку* для чистки канала ствола; 5) *шомпольное кольцо*; 6) *кожаное кольцо* и 7) *палочки* для чистки щелей, угловъ и коробки.

Разборка и сборка винтовки.

I. Общія указанія.

Для содержанія винтовки въ исправности и чистотѣ, нижній чинъ долженъ умѣть правильно разбирать и собирать свою винтовку и знать какую часть винтовки слѣдуетъ отдѣлить для осмотра, устраненія неисправности и для чистки.

При разборкѣ и сборкѣ винтовки слѣдуетъ: 1) отдѣляя или вкладывая какую либо часть винтовки, не портить прочихъ частей; 2) вынимать осторожно тѣ части, которыя помѣщены въ деревѣ ложи; 3) отвинчивая винты, вставлять отвертку всѣмъ остріемъ лезвія плотно въ прорѣзъ винта и прямо по направленію винта; отвинчивать винтъ отверткой до тѣхъ поръ, пока винтъ не получитъ свободнаго хода, а тогда вывинчивать его пальцами; 4) завинчивать винтъ сначала пальцами и уже подъ конецъ отверткою; когда винтъ дойдетъ до своего мѣста, то ввинчиваніе прекратить, не обращая вниманія на то, куда направлена прорѣзъ его головки, потому что, употребляя излишнее усиліе, можно сорвать винтовую нарѣзку или повредить прорѣзъ въ головкѣ винта; 5) винты, не поддающіеся

дѣйствію отвертки отъ заржавленія или отъ другихъ причинъ, во избѣжаніе порчи, не стараться отвинчивать; такую винтовку слѣдуетъ отправить въ оружейную мастерскую.

Каналъ ствола съ патронникомъ и штыкъ при выстрѣлѣ загрязняются, а части затвора и подающаго механизма могутъ быть загрязнены осалкою, то необходимо послѣ каждой стрѣльбы чистить и вытирать названныя части, отдѣляя при этомъ: *штыкъ, шомполъ, стволъную накладку, затворъ и крышку магазинной коробки* всякій разъ, а *стволъ* со *стволъною коробкою, спусковымъ механизмомъ* и *магазинную коробку* по возможности рѣже. Слѣдующія части винтовки не должны быть отдѣляемы иначе какъ въ оружейной мастерской: *мушка, прицѣльная рамка, ея хомутикъ, пружина прицѣльной рамки, пружина прицѣльнаго хомутика, винтъ прицѣльнаго хомутика, винтъ прицѣльной рамки, прицѣльная шпилька, выбрасыватель, нижняя антабка, рычагъ, пружина рычага, винтъ пружины рычага, шпилька крышки, подаватель, шпилька подавателя, пружина подавателя, штыковой хомутикъ, наконечникъ ложи, наконечники стволъной накладки, ложевыя шпильки, шомпольный упоръ, затылокъ, шарупы затылка.*

Наконецъ никогда не отнимаются: *стволъная коробка, прицѣльная колодка и щеки магазинной коробки.*

II. Разборка винтовки.

Разборка винтовки производится въ слѣдующемъ порядкѣ:

1) *Вынуть шомполъ*, для чего надо вывинтить его изъ упора и вытянуть кверху.

2) *Снять штыкъ*, для чего повернуть хомутикъ такъ, чтобы мулекъ его приходился противъ основанія мушки; затѣмъ, поставивъ винтовку прикладомъ на землю, стволомъ къ себѣ и придерживая большимъ пальцемъ лѣвой руки штыковую трубку, легкими ударами ладони правой руки подъ шейку снять его. При этомъ нужно избѣгать сильныхъ ударовъ, чтобы не попортить основанія мушки.

3) *Вынуть затворъ изъ коробки*, положивъ винтовку на что-либо, указательнымъ пальцемъ лѣвой руки нажать на спускъ, чтобы затворная задержка опустилась въ щель, а правою рукою открыть затворъ и вынуть его изъ стволъной коробки.

4) *Снять стволъную накладку*, ослабивъ винтъ верхняго кольца (въ драгунскихъ винтовкахъ нажать кольцевую пружину и сдвинуть кольцо), нѣсколько сдвинуть его къ дульной части; затѣмъ снять стволъную накладку, сдвигая ее къ верхнему кольцу. Ослабляя винтъ кольца, слѣдуетъ прекратить

вращеніе его тотчасъ, какъ головка винта упрется въ прилегающее ушко.

Дальнѣйшая разборка винтовки должна быть извѣстна всѣмъ рядовымъ, но производится подъ наблюденіемъ ближайшихъ начальниковъ.

5) *Отдѣлить стволъ съ коробкою отъ ложи*, для чего: а) отстегнувъ антабку съ ружейнымъ ремнемъ, снять кольцо (въ драгунской винтовкѣ снять верхнее кольцо и вынуть ружейный ремень изъ щели); б) отвинтить винтъ упора и хвостовой винтъ; в) взявъ за магазинную коробку у скобы, вынуть ее изъ гнѣзда ложи; г) ослабить винтъ нижняго кольца и снять его (въ драгунской винтовкѣ снять нижнее кольцо). Затѣмъ, положивъ на что-либо винтовку и, пропустивъ указательный палецъ въ каналъ коробки, осторожно отдѣлить стволъ отъ ложи, наблюдая, чтобы спусковой крючекъ и упоръ ствольной коробки не попортили частей ложи.

6) *Разобрать затворъ;* взявъ затворъ лѣвою рукою и, придерживая боевую личинку указательнымъ пальцемъ, правою рукою оттянуть курокъ нѣсколько назадъ и, поворачивая его справа налѣво до отказа, поставить курокъ какъ при запертомъ затворѣ; затѣмъ отдѣлить отъ стебля затвора *боевую личинку съ соединительной планкой*, а потомъ и *планку* отъ боевой личинки. Для отдѣленія курка поставить стебель затвора отвѣсно, упереть ударникъ бойкомъ во что-либо деревянное, нажать лѣвою рукою на рукоятку стебля затвора, чтобы утопить ударникъ въ каналѣ, правою рукою въ то же время свинтить курокъ съ ударника и, постепенно ослабляя давленіе лѣвой руки на рукоятку и подымая стебель затвора кверху, вынуть *ударникъ* и *боевую пружину*.

7) *Отдѣлить крышку съ подающимъ механизмомъ*, для чего открыть крышку и, наложивъ большой палецъ правой руки на верхній конецъ рычага, нажать его къ крышкѣ, поддерживаемой остальными пальцами этой руки, затѣмъ снять крышку съ винта нижней антабки (въ драгунскихъ винтовкахъ съ заклепки).

и 8) *Разобрать* (только въ случаѣ настоятельной необходимости) *спусковой механизмъ*, для чего вывинтить винтъ спусковой пружины, вынуть спусковую шпильку и отдѣлить спусковой крючекъ и спусковую пружину отъ ствола.

Защелка крышки магазинной коробки и *отсѣчка-отражатель* отдѣляются тоже только въ случаѣ надобности при чисткѣ винтовки, при чемъ отдѣленіе отсѣчки-отражателя и сборка

ея должна производиться подъ наблюденіемъ ближайшихъ начальниковъ, а отдѣленіе защелки можетъ быть произведено рядовымъ.

Для того, чтобы отдѣлить защелку крышки магазинной коробки должно, держа магазинную коробку въ лѣвой рукѣ, спусковой скобой кверху, отвинтить винтъ защелки; затѣмъ, взявъ большимъ и указательнымъ пальцемъ правой руки головку защелки, извлечь ее изъ гнѣзда. Для отдѣленія отсѣчки-отражателя слѣдуетъ: 1) положить стволъ на подставку дульною частью влѣво отъ себя, а отсѣчкою-отражателемъ кверху; 2) отвинтить узкимъ лезвіемъ отвертки винтъ отсѣчки-отражателя; 3) повернуть стволъ прицѣломъ книзу и наложить послѣдній суставъ большого пальца лѣвой руки на лопасть отсѣчки-отражателя съ внутренней стороны, имѣя въ то же время указательный палецъ лѣвой руки снаружи коробки; 4) давленіемъ большого пальца лѣвой руки вывести лопасть изъ щели ствольной коробки и, не ослабляя давленія этого пальца на лопасть, правою рукою обхватить хвостъ ствольной коробки, а большимъ пальцемъ, нажимая на пружинную часть отсѣчки-отражателя, выдвинуть ее по направленію паза.

III. Сборка винтовки.

Сборка винтовки производится въ слѣдующей послѣдовательности:

1) *Вложить крышку магазинной коробки* на свое мѣсто; для чего, держа правою рукою крышку съ прижатымъ рычагомъ, захватить вырѣзомъ винтъ нижней антабки (въ драгунской винтовкѣ закленку), освободить рычагъ и закрыть крышку.

2) *Собрать затворъ*, для чего, надѣвъ боевую пружину на ударникъ, вложить ихъ въ каналъ стебля затвора. Затѣмъ, поставивъ стебель отвѣсно и уперевъ ударникъ бойкомъ во что либо деревянное, лѣвою рукою нажать на рукоятку и навинтить курокъ на ударникъ, затѣмъ ввести винтовой выступъ курка въ винтовой вырѣзъ стебля затвора; при этомъ прорѣзь на концѣ ударника должна совпадать съ чертами на пуговкѣ курка, для чего, взявъ ударникъ за плоскую часть пальцами или вилкой соединительной планки, установить прорѣзь ударника; затѣмъ, надѣвъ боевую личинку на трубчатую ось планки, повернуть ее на этой оси направо до отказа и, держа такимъ образомъ личинку на планкѣ, вставить соединительную планку трубчатою осью въ каналъ стебля затвора, а вилку планки въ пазы боевого взвода. Затѣмъ, придерживая боевую

личинку и соединительную планку, *повѣрить выходъ бойка ударника* (боекъ долженъ проходить въ большой вырѣзъ отвертки и задерживаться за меньшій). Взять затворъ лѣвою рукою, какъ при разборкѣ, а правою рукою повернуть курокъ направо, чтобы гребни стебля затвора и курка совпадали, а сосокъ курка вошелъ въ зарѣзъ на стеблѣ затвора.

3) *Вложить стволъ со ствольною коробкою въ ложу*; для чего, положивъ цѣвье ложи на что нибудь, вложить стволъ дульною частью въ ствольный жолобъ и, поставивъ спускъ противъ гнѣзда, спустить осторожно стволъ въ ложу.

4) *Надѣть нижнее кольцо*, головкою винта къ сторонѣ шпильки (въ драгунской винтовкѣ клеймами къ лѣвой сторонѣ), и завинтить винтъ.

5) *Вставить магазинную коробку.*

6) *Завинтить хвостовой винтъ*

7) *Завинтить винтъ упора.*

8) *Надѣть ствольную накладку.*

9) *Надѣть верхнее кольцо* такъ, чтобы выступы наконечника ствольной накладки вошли въ вырѣзы кольца.

10) *Застегнуть верхнюю антабку* (въ драгунской—ружейный ремень продѣть сквозь щель и надѣть верхнее кольцо).

11) *Завинтить винтъ* верхняго кольца.

12) *Вложить затворъ* въ коробку, для чего, положивъ винтовку на что-либо и нажавъ на хвостъ спускового крючка указательнымъ пальцемъ лѣвой руки, правою рукою ввести затворъ въ каналъ ствольной коробки и, закрывъ его, плавно спустить курокъ.

13) *Надѣть штыкъ* и завернуть хомутикъ.

14) *Вложить шомполъ* и завинтить его въ упоръ.

Если при чисткѣ винтовки были отдѣлены отсѣчка-отражатель, защелка крышки магазинной коробки и разобранъ былъ спусковой механизмъ, то при сборкѣ винтовки сперва надо:

1) вложить отсѣчку-отражателя; 2) собрать спусковой механизмъ и 3) вставить защелку крышки магазинной коробки и тогда уже приступать къ дальнѣйшей сборкѣ. Чтобы вложить отсѣчку-отражателя надо, положивъ стволъ ствольною коробкою впередъ, щелью отсѣчки кверху, лѣвою рукою обхватить за ствольную коробку, а правою рукой взять отсѣчку - отражателя за лопасть и вставить лопасть въ щель ствольной коробки, а пятку въ паз ея; затѣмъ большимъ пальцемъ лѣвой руки нажать на пружинную часть отсѣчки—отражателя и въ то же время давленіемъ большого пальца правой

руки на отсѣкающій зубъ ввести всю пятку отсѣчки-отражателя въ ея пазъ и завинтить винтъ.

Для сборки спускового механизма надо вставить въ щель спускового крючка спусковую пружину, вставить шептало этой пружины и затворную задержку въ щель ствольной коробки, установить диру спускового крючка противъ диры въ ушкахъ ствольной коробки, вложить шпильку и завинтить винтъ спусковой пружины.

Чтобы вставить защелку крышки магазинной коробки надо, держа магазинную коробку въ обхватъ лѣвою рукою, спусковою скобою отъ себя, правою рукою вставить защелку въ гнѣздо и, удерживая въ немъ защелку указательнымъ пальцемъ лѣвой руки у головки, а большимъ—у пятки, завинтить винтъ защелки.

IX.

Чистка 3 и 4-линейныхъ винтовокъ.

1. Общія указанія.

Для чистки, протиранія и смазыванія винтовки каждый солдатъ долженъ при себѣ имѣть, сверхъ положенной принадлежности, *сухую чистую тряпку; тряпку, пропитанную костянымъ жиромъ; паклю,* очищенную отъ кострики; *деревянную палочку* — одинъ конецъ ея долженъ быть въ видѣ ножика для чистки щелей, угловъ, а также и нарѣзовъ въ винтахъ; а для 4-линейн. винт. кромѣ того и *деревянную палочку* по діаметру патронника или *пробку* для затыканія патронника во время чистки канала; затѣмъ немного костянаго жиру въ маленькой жестянкѣ. Главное вниманіе при чисткѣ должно быть обращено на *ржавчину*. Малѣйшую красноту, появившуюся снаружи на какой-либо части винтовки, нужно стараться очищать, оттирая ее тряпкою, предварительно размягчивъ ржавчину деревяннымъ масломъ или жиромъ. Ржавчину, не поддающуюся этому способу, слѣдуетъ смазать деревяннымъ масломъ или костянымъ жиромъ, оставить на нѣкоторое время въ тепломъ мѣстѣ и потомъ свести помощью чистилки изъ мягкаго дерева. Ржавчину, не очищенную и этимъ способомъ, выводить въ оружейной мастерской.

Ржавчину, образовавшуюся въ каналѣ ствола, въ патронникѣ и на соприкасающихся частяхъ, можно только стирать.

просаленною тряпкою или паклею, а прибѣгать къ другимъ способамъ чистки, во избѣжаніе порчи частей, *строго воспрещается*. Винтовки съ такою ржавчиною слѣдуетъ немедленно отправлять въ оружейную мастерскую.

2. Чистка ствола съ коробкою.

Для чистки канала ствола и патронника, а также для протиранія и смазыванія ихъ, слѣдуетъ приготовить всѣ принадлежности и припасы, необходимые для чистки, протиранія и смазыванія винтовки, а также, по возможности, горячую воду. Затѣмъ сдѣлать необходимую для сего разборку винтовки. а именно: 1) *Вынуть шомполъ.* 2) *Снять штыкъ.* 3) *Вынуть затворъ* и *заткнуть плотно патронникъ* пробкою такъ, чтобы при чисткѣ канала ствола, нагаръ и сырость не проникали въ коробку. (Для чистки же 3-линейной винтовки вынуть шомполъ, снять штыкъ, вынуть затворъ и снять ствольную накладку).

Надѣть на шомполъ дульную накладку и навинтить на конецъ его протирку (для 3-линейной винтовки надѣть кожаное кольцо на шомполъ и, ввинтивъ завинтованный конецъ его въ головку другого шомпола, навинтить шомпольное кольцо и протирку *); потомъ обвернуть протирку паклею или тряпкою. которыя предварительно должны быть смочены теплою водою, чтобы онѣ были влажны, но не мокры. Протирка съ намотанною на нее паклею или тряпкою должна входить въ каналъ ствола съ нѣкоторымъ усиліемъ; затѣмъ, поставивъ винтовку отвѣсно между колѣнъ, ввести протирку въ каналъ ствола и, наложивъ правильно на дуло деревянную накладку, предвинуть шомполъ внизъ до половины ствола.

Взять винтовку лѣвою рукою за дуло, стволомъ къ себѣ и, придерживая двумя пальцами накладку, упереть винтовку угломъ приклада во что-либо. Правою рукою задвинуть шпильку въ головку шомпола и, ухватившись за нее (въ 3-линейной винтовкѣ захвативъ среднимъ пальцемъ правой руки шомпольное кольцо), подвигать шомполъ по всей длинѣ ствола плавно и доводя протирку только до пульнаго входа; поэтому, какъ только рука почувствуетъ, что протирка начинаетъ входить въ пульный входъ, шомполъ надо тянуть обратно. Передъ всякой перемѣной пакли, слѣдуетъ каждый разъ тщательно

*) Указаннымъ способомъ чистка производится только въ военное время и во время маневровъ мирнаго времени; въ остальныхъ случаяхъ чистка производится мѣдными прутьями, приспособленными для этого.

протирать ту часть канала въ дулѣ, которая осталась не вытертою, за упоромъ протирки въ накладку. Если при протираніи ствола замѣчаются на паклѣ блестки свинца, что указываетъ на засвинцованіе канала ствола, то въ такомъ случаѣ дальнѣйшее протираніе канала ствола производится паклею, напитанною масломъ или жиромъ. Вышесказаннымъ образомъ протираніе канала ствола продолжать до тѣхъ поръ, пока пакля не будетъ совершенно чистою; тогда, вынувъ затычку, приступить къ чисткѣ патронника.

Чистка патронника производится слѣдующимъ образомъ: навернуть паклю на протирку (для чистки патронника 3-линейной винтовки, употребляется одинъ шомполъ съ протиркой) и, слегка смочивъ ее, двигать протирку въ патронникѣ, поворачивая ее при этомъ въ стороны и перемѣняя паклю, до тѣхъ поръ, пока она не окажется совершенно сухою и чистою. Когда же патронникъ будетъ вычищенъ, то приступать къ протиранію канала ствола и патронника насухо; это производится сухою паклею, которую слѣдуетъ перемѣнять до тѣхъ поръ, пока каналъ ствола и патронникъ не будутъ вытерты насухо. Вслѣдствіе того, что протираніе канала ствола производится съ дула, а протираніе патронника съ казны, въ пульномъ входѣ можетъ остаться влажность, въ устраненіе чего, необходимо производить протираніе, какъ канала, такъ и патронника, поперемѣнно.

Когда же каналъ ствола и патронника будутъ вытерты насухо, то они протираются просаленною паклею. [Если при чисткѣ протирка засядетъ въ каналѣ ствола, то, не усиливаясь вытянуть ее, слѣдуетъ вывинтить изъ нея шомполъ, вынуть его осторожно и винтовку отправить въ мастерскую. Винтовку слѣдуетъ отправить въ мастерскую и въ томъ случаѣ, если шомполъ нечаянно вывинтился изъ протирки, и она осталась въ каналѣ; но отнюдь не пробовать завинчивать шомполъ въ протирку].

При чисткѣ канала ствола и патронника слѣдуетъ наблюдать: а) Чтобы вода для смачиванія пакли употреблялась, по возможности, теплая, потому что при этомъ нагаръ растворяется и отстаетъ скорѣе и безъ усиленной чистки. б) Чтобы, во всякомъ случаѣ, вода была чистая и не заключала въ себѣ грязи или песку. в) Чтобы вложенная въ каналѣ пакля (тряпка) не заключала съ себѣ песку и пыли. г) Чтобы на протирку не наматывалось слишкомъ много пакли (тряпки), которая затрудняетъ движеніе протирки по каналу ствола и потронника.

Снаружи стволъ вытирается сухою и смазывается сальною тряпкою; при этомъ слѣдуетъ обращать вниманіе на мѣста соприкосновенія поверхности ствола съ кольцами и, при малѣйшихъ признакахъ заржавленія въ этихъ мѣстахъ, слѣдуетъ кольца сдвигать и находившуюся подъ ними поверхность ствола вытирать и смазывать. Если же признаки заржавленія покажутся въ соприкосновеніи ствола и коробки съ ложей, то стволъ слѣдуетъ отдѣлить отъ ложи, для осмотра и чистки нижней ихъ поверхности. При смазываніи просаленною тряпкою слѣдуетъ наблюдать, чтобы сало не покрывало-бы густымъ слоемъ смазанныя части, во избѣжаніе загрязненія. Послѣ протиранія ствола слѣдуетъ приступить къ чисткѣ остальныхъ частей винтовки. *Чистка коробки* производится въ наружныхъ частяхъ помощью чистыхъ и сухихъ тряпокъ, каналъ же коробки протирается помощью палочки соотвѣтствующей толщины съ намотанною на нее сухою паклею (тряпкою). Гнѣзда, пазы, щели и дири (а въ 3-линейной винтовкѣ и собранныя части спускового механизма и отсѣчка-отражатель) чистятся заостренными палочками изъ мягкаго дерева, а потомъ вытираются просаленною тряпкою. Послѣ чистки коробка снаружи и внутри вытирается только просаленною тряпкою.

3. Чистка затвора и прочихъ частей.

Затворъ, не разбирая его, тщательно вытереть спаружи, сперва сухою тряпкою, а потомъ, отведя замочную трубку (въ 3-линейной винтовкѣ курокъ) нѣсколько назадъ, весь затворъ съ трубкою (съ куркомъ) вытереть просаленною тряпкою. Если же будетъ замѣчено, что движеніе частей, составляющихъ затворъ, чѣмъ-либо затрудняется, то слѣдуетъ, разобравъ его, протереть таковыя, какъ описано ниже.

Каналы затвора, замочной трубки, боевую личинку и *гнѣздо выбрасывателя*, въ 4-линейной винтовкѣ (и *каналъ затвора, курка* и *боевой личинки* въ 3-линейной винтовкѣ) протереть при помощи деревянныхъ палочекъ съ намотанными на нихъ, сперва сухою, а потомъ просаленною тряпками; при чемъ обратить вниманіе, чтобы въ пазахъ, вырѣзахъ и въ дирахъ для винтовъ, сгустившееся масло и грязь были хорошо вытерты. *Ударникъ и выбрасыватель* съ мѣдною пружинкою, въ 4-линейной винтовкѣ (а *ударникъ съ боевою пружиною, боевую личинку, курокъ* и *соединительную планку* въ 3-линейной винтовкѣ), очистить отъ сгустившагося масла, могущаго затруднить ихъ движеніе, вытереть

сначала сухою тряпкою, а потомъ просаленною тряпкою за исключеніемъ боевой пружины и пружины выбрасывателя.

Собирая затворъ, послѣ чистки частей его слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на то, чтобы къ поверхностямъ частей не пристало посторонихъ веществъ, особенно песку и пыли.

Примѣчаніе. Чистка лопасти отсѣчки-отражателя и защелки магазинной коробки въ 3-линейной винтовкѣ производится не иначе какъ по отдѣленіи ихъ.

Части спускового механизма (въ 3-линейной винтовкѣ эта чистка производится только въ случаѣ настоятельной необходимости) вытереть насухо, а потомъ обтереть просаленною тряпкою; собравъ ихъ слѣдуетъ пустить по каплѣ деревяннаго масла на сосокъ и въ диру спуска, а также въ полугнѣзда и диры задержки и спускового крючка.

Магазинная коробка (въ 3-линейной винтовкѣ) протирается сухою, потомъ просаленною тряпками, намотанными на палочку, а части подающаго механизма и заостренными палочками.

Прицѣлъ, штыкъ и шомполъ вытереть сначала сухою, а потомъ просаленною тряпками.

Части, врѣзанныя и укрѣпленныя въ деревѣ ложи, не отдѣляя, обтереть снаружи просаленною тряпкою; въ завинтованную диру шомпольнаго упора слѣдуетъ пустить каплю масла, черезъ дирочку, имѣющуюся въ упорѣ, со стороны коробочнаго желоба.

Ложу обтереть сухою тряпкою; винты, до завинчиванія вытереть, нарѣзки ихъ тщательно очистить и обтереть просаленною тряпкою.

Обильная смазка частей винтовки не только безполезна, но даже вредна въ особенности въ холодное время, когда она, застывая, затруднятъ движеніе частей и можетъ повести къ осѣчкамъ. Вообще строго воспрещается всѣ металлическія части, прилегающія къ ложѣ, обильно смазывать во избѣжаніе пропитыванія жиромъ ложи, въ виду того, что дерево, пропитаное жиромъ, при починкахъ не будетъ принимать клея.

Сбереженіе винтовокъ.

Въ какихъ бы условіяхъ службы солдатъ ни находился, онъ долженъ принимать всѣ мѣры для сбереженія своей винтовки. Мѣры эти состоятъ: а) въ содержаніи винтовки въ чистотѣ и исправности и б) въ сбереженіи ея при храненіи, въ походахъ, переѣздахъ и при стрѣльбѣ.

Для содержанія винтовки въ чистотѣ и исправности, слѣдуетъ:

1) По возвращеніи со службы съ винтовкою, обтеревъ ее, осмотрѣть и поставить винтовку въ свое мѣсто.

2) Ежедневно по окончаніи занятій или по возвращеніи со службы съ винтовкою протирать капалъ ствола и патронникъ по правпламъ; при чемъ, если винтовка находилась подъ *дождемъ*, то для протиранія слѣдуетъ отдѣлять стволъ отъ ложи. Винтовку съ холода не вносить въ теплое помѣщеніе, но дать ей отойти въ помѣщеніи, менѣе тепломъ. Въ холодное время, при исполненіи караульной службы по возвращеніи людей съ постовъ, по возможности каждый разъ, какъ только винтовка отпотѣетъ, обтереть ее сперва чистою тряпкою, потомъ просаленною. *Въ караулѣ, лагерѣ, походѣ, на маневрахъ, бивакѣ* и пр. въ особенности необходимы внимательный уходъ за винтовкою и содержаніе ея въ чистотѣ, для чего каждый солдатъ постоянно долженъ имѣть при себѣ всѣ принадлежности въ исправности, а матеріалы въ достаточномъ количествѣ (сухую и просаленную тряпки, на случай протираній винтовки, бывшей подъ дождемъ или принесенной съ холода). Какъ при храненіи, такъ и при выходѣ на службу и возвращеніи осматривать винтовку съ цѣлью убѣдиться въ чистотѣ ея частей и нѣтъ ли неисправностей, вредящихъ дѣйствію частей винтовки. Чтобы выходъ бойка ударника былъ въ предѣлахъ допуска, при короткомъ бойкѣ ударника—будетъ осѣчка, а при длинномъ—пробиваніе капсюля, порча наковальни и порча винта боевой личинки (въ 4-линейныхъ винтовкахъ), которая въ этомъ случаѣ будетъ принимать удары головки ударника на себя; чтобы въ винтовкахъ, находящихся на рукахъ при храненіи ихъ въ пирамидахъ въ казармахъ, затворъ былъ всегда закрытъ и замочная трубка спущена (а въ 3-линейныхъ винтовкахъ затворъ былъ бы открытъ). Чтобы прицѣльная рамка была всегда опущена и хомутикъ ея сдвинутъ къ основанію (въ 3-линейныхъ винтовкахъ на послѣднюю ступеньку у головки рамки). Сберегать винтовку отъ толчковъ и ударовъ и принимать мѣры, чтобы винтовка не падала, вслѣдствіе чего возможна порча частей винтовки, въ особенности мушки, прицѣла и штыка; чтобы винтъ спусковой пружины былъ правильно довинченъ. Строго воспрещается всякаго рода приспособленія, съ цѣлью ослабить спускъ (недовинчиваніе винта спусковой пружины, подчистки боевого взвода и т. п.); всѣ эти приспособленія влекутъ за собою порчу частей за-

твора и спускового механизма—и возможность нечаянныхъ выстрѣловъ. Во избѣжаніе порчи частей затвора спускать замочную трубку (курокъ въ 3-линейныхъ винтовкахъ) не иначе, какъ при вложенномъ пружинномъ патронѣ. Окончивъ стрѣльбу, немедленно сдвинуть хомутикъ къ основанію, опустить прицѣльную рамку и вынуть патронъ или гильзу (въ 3-линейныхъ винтовкахъ, окончивъ стрѣльбу по командѣ: «курокъ», поставить курокъ на предохранительный взводъ, если остался патронъ въ патронникѣ или въ магазинной коробкѣ. По командѣ: «вынь патроны»—выбросить гильзу или извлечь патронъ изъ патронника и опорожнить магазинную коробку отъ патроновъ; затѣмъ опустить прицѣльную рамку, если она была поднята, и сдвинуть хомутикъ на ступеньку у головки рамки); затѣмъ обтереть штыкъ и обрѣзъ дула ствола отъ насѣвшаго порохового нагара, чтобы онъ не засохъ. Затыкать чѣмъ-либо каналъ ствола какъ съ дула, такъ и съ казны во избѣжаніе раздутости и разрыва ствола при стрѣльбѣ, а также появленія ржавчины, *строго воспрещается.*

Хранить винтовку слѣдуетъ:

1) *При казарменномъ расположеніи* — всегда съ примкнутымъ штыкомъ, въ пирамидахъ, имѣя для каждой винтовки мѣсто съ обозначеннымъ № винтовки. 2) *При расположеніи по обывательскимъ квартирамъ*—солдатъ долженъ пріискать удобное мѣсто въ избѣ, для помѣщенія винтовки, чтобы ее никто не трогалъ; въ случаѣ надобности можно, отомкнувъ штыкъ, подвѣсить винтовку на прочныхъ петляхъ къ потолку или стѣнѣ. 3) *Въ лагеряхъ* -въ пирамидахъ, устраиваемыхъ вокругъ средняго шеста палатки. 4) *Въ поль* — ставить винтовку въ козлы, а если по малому числу винтовокъ и другимъ причинамъ (при самоокапываніи) нельзя ихъ поставить въ козлы — то класть винтовку на сухое мѣсто, рукоятками книзу.

При передвиженіяхъ съ винтовкою: 1) Носить на плечѣ не болѣе одной винтовки. 2) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда невозможно носить винтовку въ рукахъ, солдатъ долженъ нести ее на ружейномъ ремнѣ за спиною, наблюдая, чтобы ремень былъ надежно пристегнутъ; при чемъ для устраненія открыванія затвора (только въ 4-линейныхъ винтовкахъ) замочную трубку слѣдуетъ держать на предохранительномъ взводѣ. 3) При переѣздахъ съ винтовкою на подводахъ и въ вагонахъ солдатъ долженъ держать винтовку съ отомкнутымъ штыкомъ передъ собою, между колѣнъ, отвѣсно. 4) Строго воспрещается класть винтовку между вещами на подводы. Если

же понадобится перевезти винтовки заболѣвшихъ и нѣтъ возможности помѣстить винтовки въ ружейныхъ ящикахъ, то слѣдуетъ такія винтовки привязать сверху мягкихъ вещей, или предварительно обвернуть соломенными жгутами. Равнымъ образомъ воспрещается въ кавалерійскихъ частяхъ вѣшать винтовку на сѣдло.

X.

Описаніе металлическаго патрона 4-линейной винтовки.

Патронъ (вѣсомъ около 9 зол. 18 дол.) составляютъ слѣдующія части:

а) *Гильза* (внутри лакированная) служитъ для соединенія всѣхъ частей патрона и сохраненія пороха. При выстрѣлѣ гильза раздается и при этомъ, упираясь шляпкою въ затворъ, а стѣнками прилегая къ стѣнкамъ патронника, запираетъ стволъ съ казны отъ прорыва газовъ въ затворъ.

Гильза имѣетъ: *дульце, скатъ, широкую часть и шляпку.* Въ шляпкѣ имѣется: для помѣщенія капсюля *гнѣздо съ наковальнею* и *затравочными отверстіями* и *закраина*—для захватыванія выбрасывателемъ при извлеченіи гильзы изъ патронника.

б) *Внутренняя чашечка*, помѣщаясь на днѣ гильзы, увеличиваетъ ея прочность.

в) *Капсюль* служитъ для воспламененія пороха въ патронѣ, въ немъ помѣщается ударный составъ, покрытый кружкомъ олова и залакированный.

г) *Порохъ*, вѣсомъ 1 зол. 18 дол. наполняетъ широкую часть гильзы со скатомъ.

д) *Просальникъ*, смазывая каналъ ствола, облегчаетъ движеніе въ немъ пули, а также служитъ для размягченія порохового нагара и легчайшаго очищенія отъ него канала ствола. Кромѣ того, просальникъ смягчаетъ ударъ пороховыхъ газовъ на пулю и, препятствуя къ прорыву ихъ между пулею и стѣнками ствола, устраняетъ срываніе пуль съ нарѣзовъ.

е) *Пуля* (вѣсомъ 5 зол. 60 дол.) штампуется или отливается изъ свинца, задняя часть пули обертывается въ два оборота особою льняною бумагою. Выдающаяся изъ гильзы часть пули, вмѣстѣ съ оберткою осаливается, для облегченія

тренія пули при движеніи по каналу ствола и для устраненія засвинцованія нарѣзовъ.

Наружные размѣры патрона должны быть точны и при томъ форма его совершенно правильная, иначе патронъ можетъ не войти въ патронникъ.

Описаніе патрона 3-линейной винтовки.

Патронъ (вѣсомъ около 6 зол. 5 дол.) имѣетъ слѣдующія части:

а) *Гильза*—служитъ для помѣщенія всѣхъ частей патрона. При выстрѣлѣ гильза раздается и при этомъ, упираясь шляпкою въ затворъ, а стѣнками прилегая къ стѣнкамъ патронника, запираетъ стволъ съ казны отъ прорыва газовъ въ затворъ.

Гильза имѣетъ: *дульце, скатъ, широкую часть* и *шляпку*.

Въ шляпкѣ имѣется: *гнѣздо* для капсюля, съ *наковальнею* и *2 затравочными отверстіями*, и *закраина*—для захватыванія выбрасывателемъ при извлеченіи гильзы изъ патронника.

б) *Капсюль*—служитъ для воспламененія пороха въ патронѣ; въ немъ помѣщается ударный составъ.

в) *Зарядъ* — вѣсомъ около 50 дол. бездымнаго пироксилинноваго пороха, наполняетъ широкую часть гильзы со скатомъ.

г) *Пуля* (вѣсомъ 3 зол. 21 дол.) діаметромъ нѣсколько болѣе калибра винтовки; она состоитъ изъ сердечника (твердаго сплава свинца съ сюрьмою), впресованнаго въ мельхіоровую оболочку. Выдающаяся часть пули на 2 линіи отъ обрѣза дульца гильзы осаливается для облегченія тренія пули при движеніи по каналу ствола, для устраненія загрязненія нарѣзовъ нагаромъ и остатками металла оболочки пули и предохраненія пороха въ гильзѣ отъ влаги. Наружные размѣры патрона должны быть точны и при томъ форма его совершенно правильная, иначе патронъ можетъ не войти въ патронникъ.

д) *Обойма*, въ которую помѣщаются пять патроновъ вѣсомъ около $2^1/_4$ зол., имѣетъ *пазъ* для закраинъ патроновъ и *лапки*, которыя по наполненіи обоймы 5 патронами загибаются къ патронамъ, чѣмъ предотвращено выпаданіе патроновъ изъ обоймы.

XI.

Подготовительныя топографическія занятія кадетъ VI класса.

Топографія есть наука, излагающая правила изображенія на бумагѣ небольшихъ пространствъ земной поверхности, причемъ кривизна ея не принимается въ соображеніе. Слово «топографія» въ переводѣ съ греческаго означаетъ «*изображеніе мѣстности*».

Предварительныя теоретическія свѣдѣнія.

Способы изображенія мѣстныхъ предметовъ на бумагѣ: контуры и условные знаки.

Для изображенія мѣстныхъ предметовъ, находящихся на поверхности земли, на бумагѣ, предпочитаются *контуры и условные знаки*.

Контурами называются прямыя и кривыя линіи, ограничивающія мѣстные предметы; для изображенія контура какого нибудь мѣстнаго предмета, достаточно опредѣлить положеніе только нѣкоторыхъ точекъ.

Условнымъ знакомъ изображаются: а) предметы, когда они имѣютъ настолько малое протяженіе, что не могутъ въ данномъ уменьшеніи быть изображенными на бумагѣ контуромъ и б) когда время не позволяетъ нанести контуръ предмета.

Чертежи мѣстности: планъ и карта.

Для полученія свѣдѣній о мѣстности служатъ личный осмотръ и *чертежи мѣстности* съ ея описаніемъ. *Чертежи мѣстности*, называемые *планами* и *картами*, изображаютъ наружный видъ и нѣкоторыя свойства даннаго участка.

Планъ есть изображеніе мѣстности горизонтальными проэкціями контуръ, *уменьшенными пропорціонально* и выраженными *условными знаками*. Планы и карты должны быть *вѣрны, ясны* и *полны*. Планъ вѣренъ, если фигуры на немъ подобны горизонтальнымъ проэкціямъ фигуръ на мѣстности, т. е. углы на планѣ равны горизонтальнымъ проэкціямъ угловъ на мѣстности, а разстоянія между различными точками плана пропорціональны горизонтальнымъ проэкціямъ *разстояній* на мѣстности; вѣрность плана зависитъ отъ способа производства съёмки и отъ того, насколько съёмщикъ практически знакомъ со своимъ дѣломъ.

Планъ ясенъ, если предметы на немъ легко отличаются одинъ отъ другого: не пестрятъ и не затемняютъ плана; ясность

плана зависитъ отъ правильнаго употребленія условныхъ знаковъ, удачнаго выбора надписей и, главнымъ образомъ, отъ искуснаго черченія.

Планъ полонъ, если на немъ нанесены всѣ предметы, важные для той цѣли, для которой онъ составленъ; полнота плана во многомъ зависитъ отъ умѣнья съёмщика выбрать предметы, т. е. отъ его спеціальныхъ познаній.

Различіе между планомъ и картою заключается въ томъ, что при составленіи послѣдней принимается во вниманіе шарообразность земли, а при составленіи плана поверхность земли принимается за плоскость.

Понятіе о масштабѣ, его изображеніе и величина.

Масштабомъ называется *отношеніе линейныхъ размѣровъ плана* къ такимъ же *размѣрамъ мѣстности*. Масштабъ изображается въ видѣ *дроби* или *отношенія*, напримѣръ $\frac{1}{8400}$, 1:8400, или въ видѣ *чертежа*. Въ первомъ случаѣ масштабъ называется *числовымъ*, или *дробнымъ*, а во второмъ — *графическимъ*. Числовой или дробный масштабъ выражаетъ собою отношеніе какихъ угодно линейныхъ размѣровъ, взятыхъ на планѣ, къ такимъ же размѣрамъ на мѣстности; причемъ *числитель* есть единица, выражающая линію плана, а *знаменатель* будетъ число, показывающее, во сколько разъ каждая линія плана уменьшена противъ соотвѣтствующей линіи мѣстности. Знаменатель числового масштаба называютъ его *уменьшеніемъ*, напримѣръ $\frac{1}{42000}$ показываетъ, что планъ составленъ въ $\frac{1}{42000}$ долю, или иначе, что всякая линія плана (дюймъ, полдюйма, десятая доля дюйма и проч.) уменьшена въ 42000 разъ противъ такихъ же величинъ (дюйма, полудюйма, десятой доли дюйма и проч.) на мѣстности.

Величину масштаба выражаетъ то число саженей, метровъ и другихъ мѣръ, употребляемыхъ при измѣреніи разстояній на мѣстности, которое будетъ соотвѣтствовать одной единицѣ мѣры, употребляемой при измѣреніяхъ на планѣ, какъ-то: дюйму, сантиметру и т. п. Чѣмъ больше этихъ мѣръ мѣстности будетъ заключаться въ одной единицѣ мѣры на планѣ, тѣмъ предметы будутъ изображены мельче, и, наоборотъ, чѣмъ ихъ будетъ меньше, тѣмъ предметы будутъ изображены крупнѣе, поэтому, въ первомъ случаѣ, масштабы называются *малыми* и *мелкими*, а въ послѣднемъ — *большими* и *крупными*. Такимъ образомъ, масштабъ 100 саженъ въ одномъ англійскомъ дюймѣ будетъ болѣе и крупнѣе масштаба 1000 саженъ въ томъ же дюймѣ.

Точность чертежа и соотвѣтствующая ей величина на мѣстности.

При изображеніи на бумагѣ даннаго участка мѣстности въ требуемомъ масштабѣ, нѣтъ возможности изображать безусловно всѣ точки мѣстности и даже цѣлыя фигуры. Вслѣдствіе этого, при изображеніи мѣстности, можетъ быть достигнута только нѣкоторая точность чертежа. *Точностью* чертежа называется наименьшая длина линіи мѣстности, которая можетъ быть опредѣлена по чертежу.

Масштабъ графическій въ видѣ линіи и поперечный; ихъ основаніе.

Второй видъ масштаба—это *масштабъ графическій*, который можетъ быть *линейнымъ* или *поперечнымъ*. Чтобы построить масштабъ, нужно прежде рѣшить, который изъ двухъ видовъ графическаго масштаба необходимъ въ данномъ случаѣ. Если не встрѣтится надобности брать по масштабу величинъ менѣе $\frac{1}{20}$ или $\frac{1}{25}$ части дюйма, то можно обойтись построеніемъ линейнаго масштаба.

Линейнымъ масштабомъ называется линія, раздѣленная на нѣсколько равныхъ частей, причемъ каждая изъ нихъ изображаетъ одну или нѣсколько единицъ измѣренія линій на мѣстности (рис. 1). Вслѣдствіе затруднительности непосредственнаго дѣленія англійскаго дюйма болѣе, нежели на 20 или на 25 равныхъ частей къ построенію *поперечнаго масштаба* (въ видѣ болѣе сложнаго чертежа) прибѣгаютъ, когда требуемая точность превышаетъ 0,04 или 0,05 дюйма на планѣ (рис. 2). *Основаніемъ* масштаба называется та его часть, которая непосредственно дѣлится на мелкія доли, или иначе, самое крупное дѣленіе масштаба. На нашихъ съёмкахъ, планахъ и картахъ строятъ обыкновенно масштабъ на англійскомъ дюймѣ. хотя за основаніе, въ случаѣ надобности, для удобства отсчетовъ, можетъ быть взята и часть большая или меньшая дюйма.

Наименованіе масштаба въ зависимости отъ величины.

Такъ какъ въ основаніе масштаба обыкновенно полагаютъ число линейныхъ единицъ мѣры, т. е. саженей, верстъ и т. д., то и говорятъ: масштабъ саженный, двухсотенный, верстовой, выражая тѣмъ, что длина одного дюйма изображаетъ 1200, 500 и т. д. саженей....

Переходъ отъ числового масштаба къ графическому и наоборотъ.

Для перехода отъ числового масштаба къ графическому, надо число мелкихъ единицъ, выраженныхъ знаменателемъ числового масштаба, обратить въ крупныя, раздѣливъ на отношеніе послѣднихъ къ первымъ. Напримѣръ, для перехода отъ числового масштаба въ $\frac{1}{16800}$ къ графическому въ русскихъ мѣрахъ, мы дѣлимъ знаменателя на 84 (1 саж.=7 фут.=84 дюйм.); частное 200 покажетъ, что въ данномъ случаѣ одному англій-

скому дюйму на планѣ соотвѣтствуетъ 200 саж. на мѣстности; вслѣдствіе чего масштабъ, изображенный на рис. 1-мъ, можетъ служить рѣшеніемъ нашей задачи. Обратно, *при переходѣ отъ графическаго масштаба къ числовому*, надо выразить разстояніе на планѣ и соотвѣтствующее разстояніе на мѣстности одинаковыми единицами мѣры, а для этого множать показателя графическаго масштаба на отношеніе его единицъ къ единицамъ, коими измѣряются линіи на планѣ. Напримѣръ, для перехода отъ графическаго масштаба въ 250 саж. въ одномъ дюймѣ къ числовому, надо, принимая во вниманіе, что 1 саж.=7 фут. и что 1 фут.=12 дюйм., помножить 250 на 7×12; произведеніе 21000 и будетъ знаменателемъ искомаго масштаба $\frac{1}{21000}$.

Чтеніе плановъ и картъ (что значитъ читать планъ или карту).

Читать планъ или карту, значитъ не только понимать все изображенное на нихъ, но и при пособіи ихъ составить себѣ, на сколько возможно, точное понятіе о свойствахъ мѣстности, чтобы вывести заключеніе о пригодности ея для извѣстной цѣли.

Свѣдѣнія, необходимыя для чтенія плановъ и картъ: умѣнье пользоваться масштабомъ и знать условные знаки.

Для чтенія плановъ надо умѣть измѣрять линіи на бумагѣ и опредѣлять соотвѣтствующія имъ разстоянія на мѣстности, т. е. пользоваться масштабомъ; далѣе необходимо знать условные знаки и умѣть *ориентироваться*, т. е. легко отыскивать любой пунктъ мѣстности на планѣ и обратно, по плану отыскивать любой пунктъ на мѣстности.

Черченіе.

Построеніе масштаба въ видѣ прямой линіи при одномъ изъ слѣдующихъ уменьшеній: $\frac{1}{4200}$, $\frac{1}{8400}$, $\frac{1}{16800}$, $\frac{1}{21000}$, $\frac{1}{25200}$, $\frac{1}{33600}$, $\frac{1}{42000}$.

Чтобы *построить линейный масштабъ* по данному уменьшенію, надо прежде всего опредѣлить число саженей (или верстъ), соотвѣтствующее одному дюйму. Заданныя программою уменьшенія представляютъ *числа саженей въ дюймѣ, дѣлящіяся на нѣсколько равныхъ частей.*

Поэтому за основаніе масштаба принимается дюймъ, который надо отложить на прямой линіи нѣсколько разъ, затѣмъ крайнее отложеніе раздѣлить на столько равныхъ частей, чтобы каждая изъ нихъ изображала удобныя для счета числа саженей, какъ напримѣръ 5, 10, 15... и наконецъ, надо сдѣлать подпись, поставя нуль справа, въ концѣ раздѣленнаго дюйма, и вести счетъ отъ нуля въ одну сторону крупныхъ, а въ другую мелкихъ чиселъ. Предположимъ, надо построить линейный масштабъ въ $\frac{1}{16800}$. Раздѣливъ 16800 на 84, узнаемъ, что въ одномъ дюймѣ заключается 200 саженей, т. е. число, которое дѣлится на 10, 20 и 25 частей, а потому, проведя

прямую (рис. 1-й), отложимъ на ней 4 или нѣсколько дюймовъ, изъ конхъ крайній лѣвый раздѣлимъ на 20 равныхъ частей; затѣмъ надо сдѣлать надлежащую подпись, какъ показано на чертежѣ.

Пользованіе линейнымъ масштабомъ.

Пользованіе масштабнымъ чертежомъ заключается въ рѣшеніи двухъ вопросовъ: 1) *взять по масштабу линію опредѣленной длины* и 2) *опредѣлить дѣйствительную длину линіи, изображенной на чертежѣ.*

Чтобы по линейному масштабу взять линію опредѣленной длины, надо требуемое число саженей разложить на два слагаемыхъ, которыя можно подыскать между подписями, и ножки циркуля поставить въ точки дѣленій, соотвѣтствующихъ найденнымъ слагаемымъ. Напримѣръ (рис. 1-й) 510 с. = 100 с. + 110 с., а потому ножки циркуля надо поставить въ точкахъ *a* и *b*. Если бы приходилось взять число саженей, которое не разлагается на числа, находящіяся въ подписи масштаба, то изъ заданнаго числа выдѣляютъ ближайшую меньшую подпись крупныхъ дѣленій и при ней ставятъ одну ножку циркуля, а другую ножку ставятъ между тѣми подписями мелкаго дѣленія, между которыми заключается другое слагаемое. Напримѣръ. 472 саж. = 400 саж. + 72 саж., а потому ножки циркуля поставить надо въ *b* и *c*.

Чтобы по линейному масштабу опредѣлить длину линіи *xy*, изображенной на чертежѣ, надо взять ее циркулемъ и потомъ одну ножку циркуля поставить на нуль или на такой точкѣ крупнаго дѣленія, чтобы другая ножка пришлась гдѣ-нибудь на основаніи масштаба съ мелкими дѣленіями. Тогда дѣйствительная длина линіи составится изъ суммы двухъ чиселъ, при которыхъ находятся ножки циркуля. Напримѣръ, если ножки циркуля пришлись въ точкахъ *d* и *e*, то длина линіи = 600 саж. + 10 саж. = 610 саж. Если бы ножка циркуля пришлась въ точкѣ крупнаго дѣленія, а другая ножка между точками дѣленія мелкаго, то тогда надо на глазъ сообразить, на сколько саженей вторая ножка отстоитъ отъ нуля.

Построеніе поперечнаго масштаба, съ котораго могутъ быть взяты дюймы, десятыя и сотыя доли дюйма.

Построеніе поперечнаго масштаба основано на рѣшеніи слѣдующей геометрической задачи: чтобы найти мелкія доли какой нибудь небольшой линіи, какъ напр., *ab* (рис. 3), надо къ ней въ одномъ концѣ возставить перпендикуляръ *aC* и по немъ отложить столько равныхъ частей, на сколько слѣдовало бы раздѣлить линію, чтобы получить требуемыя доли. Черезъ точки отложенія провести линіи, параллельныя *ab* до встрѣчи съ прямою *bc*, соединяющею вершину перпендикуляра съ другимъ концомъ

линіи; тогда получится рядъ подобныхъ треугольниковъ, основанія которыхъ изобразятъ требуемыя доли ab. Предположимъ, что $ab = 0{,}1$ дюйм., а по перпендикуляру aC отложено 10 равныхъ частей; тогда изъ подобія треугольниковъ abC и Cde слѣдуетъ пропорція $Cd : Ca = de : ab$; но $Cd : Ca = 1 : 10$; а потому $de : ab = 1 : 10$, откуда $de = 0{,}1ab = 0{,}01$ дюйма; изъ подобія треугольниковъ Cfg и Cab слѣдуетъ пропорція $Cf : Ca = fg : ab$, но $Cf : Ca = 2 : 10$, а потому $fg : ab = 2 : 10$, откуда $fg = 0{,}2ab = 0{,}02$ дюйма; изъ подобія треугольниковъ Cmn и Cab слѣдуетъ, что $mn = 0{,}4ab = 0{,}04$ дюйма; изъ подобія треугольниковъ Cpq и Cab найдемъ, что $pq = 0{,}7ab = 0{,}07$ дюйма и т. д. Объясненная геометрическая задача примѣняется къ построенію поперечнаго масштаба, въ которомъ дюймъ раздѣленъ на 100 равныхъ частей слѣдующимъ образомъ: построивъ линейный масштабъ, въ которомъ основаніе равно дюйму, и при томъ крайній дюймъ раздѣленъ на 10 равныхъ частей, изъ точекъ отложенія дюйма возставляютъ перпендикуляры (рис. 2); по одному изъ перпендикуляровъ откладываютъ 10 равныхъ частей и чрезъ точки отложенія проводятъ линіи, параллельныя основной линіи; первую точку дѣленія дюйма соединяютъ съ верхнимъ концомъ ближайшаго перпендикуляра и, параллельно этой наклонной, проводятъ линіи черезъ всѣ остальныя точки дѣленія. Въ такомъ случаѣ получится чертежъ, въ которомъ части параллельныхъ между перпендикулярами равны дюйму, части между параллельными наклонными равны десятымъ долямъ дюйма, а части между крайнимъ перпендикуляромъ и ближайшею наклонною равны сотымъ долямъ дюйма. Для удобства пользованія дѣлаютъ подписи, какъ показано на чертежѣ, причемъ цифры вправо отъ нуля означаютъ цѣлые дюймы, влѣво отъ нуля тѣ же цифры показываютъ десятыя доли, а вверхъ съ лѣвой стороны—сотыя доли дюйма.

Построеніе поперечнаго масштаба при одномъ изъ слѣдующихъ уменьшеній: $\frac{1}{4200}$, $\frac{1}{8400}$, $\frac{1}{16800}$, $\frac{1}{21000}$, $\frac{1}{33600}$ и $\frac{1}{42000}$.

Подобнаго рода поперечный масштабъ обыкновенно помѣщается механиками на нѣкоторыхъ инструментахъ или просто на мѣдныхъ пластинкахъ и можетъ быть удобно примѣняемъ ко всѣмъ числовымъ масштабамъ, при которыхъ въ дюймѣ заключается число саженей, кратное 50 и 100. Заданныя программою уменьшенія представляютъ числа саженей въ дюймѣ, кратныя 50 или 100. Поэтому, при масштабѣ въ $\frac{1}{16800}$, въ дюймѣ 200 саженей; 0,1 дюйма изображаетъ 20 саженей, а 0,01 дюйма—2 сажени.

Очевидно, можно пользоваться при составленіи плана въ

$\frac{1}{16800}$ вышеописаннымъ масштабомъ (рис. 2), замѣнивъ подписи соотвѣтствующими числами саженей, какъ показано на чертежѣ (рис: 4). И такъ, во всѣхъ случаяхъ построенія чертежа для масштаба, при которомъ *въ дюймѣ содержится число саженей, кратное 50 или 100*, надо построить поперечный масштабъ, въ которомъ дюймъ раздѣленъ на 10 равныхъ частей, а по перпендикуляру отложены 10 равныхъ частей и затѣмъ дѣлать надлежащую подпись.

Пользованіе поперечнымъ масштабомъ.

Чтобы взять линію опредѣленной длины съ поперечнаго масштаба, надо *требуемое число саженей разложить на 3 слагаемыхъ*, изъ коихъ одно находилось бы въ подписи крупныхъ дѣленій, другое — въ подписи дѣленій средней величины и третье — въ подписи мелкихъ дѣленій; затѣмъ, растворивъ ножки циркуля, одинъ конецъ поставить въ пересѣченіи перпендикуляра при наибольшемъ слагаемомъ съ параллельною линіею при наименьшемъ слагаемомъ, а другую ножку—въ пересѣченіи наклонной линіи при среднемъ слагаемомъ съ прямою, параллельною при наименьшемъ слагаемомъ. Такъ, чтобы съ двухсотеннаго масштаба (рис. 4) взять 336 саж. = 200 саж. + + 120 саж. + 16 саж., надо ножки циркуля поставить въ *a* и *b*. Если требуется взять число, которое не находится на масштабѣ, то можно взять ближайшее къ нему число; такъ напр., вмѣсто 311 саженей, можно взять *lh* = 200 саж. + 100 саж. + + 10 саж. = 310 саж.

Чтобы опредѣлить дѣйствительную длину линіи *xy*, изображенной на чертежѣ, надо взять ее циркулемъ съ чертежа и затѣмъ одну ножку циркуля поставить на одномъ изъ дѣленій нижней линіи масштаба, вправо отъ нуля или на нулѣ, а другую ножку помѣстить гдѣ-либо на основаніи влѣво отъ нуля. Предположимъ, что ножки циркуля пришлись въ точкахъ *e* и *f* (рис. 4), тогда искомая длина линіи *xy* будетъ равна 260 саж. Если бы правая ножка циркуля пришлась въ *f*, а лѣвая ножка въ точкѣ *g*, то обѣ ножки двигаютъ вверхъ такъ, чтобы правая не сходила съ перпендикуляра *fl*, и при томъ до тѣхъ поръ, пока лѣвая не вступитъ на пересѣченіе линій, какъ напр., въ точку *h*; тогда искомая линія *st* будетъ равна *hl*, которая соотвѣтствуетъ 310 саж.

Черченіе условныхъ знаковъ.

Условные знаки должны удовлетворять слѣдующимъ требованіямъ: 1) своимъ видомъ напоминать представляемый предметъ; 2) выражать, по возможности, свойства однородныхъ предметовъ и 3) разнообразіемъ своего начертанія давать возможность легко отличать одинъ знакъ отъ другого. Чѣмъ лучше они

удовлетворяютъ этимъ условіямъ, тѣмъ менѣе встрѣчается необходимость прибѣгать къ подписямъ, всегда затемняющимъ планъ, и тѣмъ болѣе послѣдній выиграетъ въ выразительности и ясности. Чтобы придать изображеніямъ контуръ и условныхъ знаковъ больше наглядности, ихъ *оттѣняютъ*, предполагая, что мѣстность освѣщена рядомъ параллельныхъ лучей, идущихъ съ сѣверо-запада подъ угломъ въ 45° къ горизонту; слѣдовательно, предметы возвышенные (домъ) утолщаются съ южной и восточной стороны, а углубленные въ землю (прудъ, озеро)— наоборотъ, съ сѣверной и западной. Если заросшее деревьями пространство способно дать закрытіе кавалеристу съ пикою, то оно называется лѣсомъ, въ противномъ случаѣ—кустарникомъ.

Лѣсъ предпочитаютъ изображать группами элиптической формы, величиною до $^3/_4$ дюйма, съ большою осью, параллельною югу, и съ оттѣненіемъ съ южной также стороны. Величина группъ выражаетъ ростъ лѣса, а болѣе или менѣе частое ихъ расположеніе—густоту лѣса; кромѣ того принято заштриховывать группы дровяного лѣса по одному направленію, а строевого по двумъ направленіямъ, не параллельнымъ югу. Для отличія породъ лѣса, т. е. будетъ ли онъ лиственный, хвойный или мѣшанный, внутри нѣкоторыхъ группъ ставятъ условные знаки для отдѣльныхъ деревьевъ соотвѣтствующей породы. Если лѣсъ, по густотѣ своей, совершенно непроходимъ даже для пѣхоты, то только опушка его вычерчивается на подобіе периметра группъ, а все внутреннее пространство заштриховывается, смотря по росту лѣса, по одному или по двумъ направленіямъ. Рубленый и горѣлый лѣса имѣютъ свой условный знакъ.

Кустарники въ ростъ человѣка и выше означаютъ овалами въ видѣ эллипсисовъ; кустарникъ ниже роста человѣка — самыми мелкими овалами, перемѣшивая ихъ съ кружками и точками; большая ось эллипсисовъ проводится параллельно югу, и эллипсисы оттѣняются съ южной стороны.

Вода покрывается *штрафировкою*—параллельными контурамъ береговъ линіями, разстояніе между которыми, по мѣрѣ удаленія отъ береговъ, увеличивается такъ, что каждый послѣдующій промежутокъ въ полтора раза шире предыдущаго, а самыя линіи дѣлаются все тоньше и тоньше. Контурамъ придаютъ мелкую извилистость, хотя бы эти извилины не вполнѣ соотвѣтствовали мелкимъ извилинамъ береговыхъ линій. Направленіе теченія рѣкъ и ручьевъ обозначается небольшими стрѣлками.

Болота также изображаются *штриховкою*, т. е. черточками, проводимыми параллельно югу, при чемъ непроходимыя болота—сплошными чертами, а проходимыя—чертами разрывными, большей или меньшей длины и толстоты, на разномъ удаленіи, смотря по степени ихъ проходимости.

Расположеніе черточекъ идетъ зигзагообразно. Вслѣдствіе большой важности *дорогъ* въ военномъ отношеніи, ихъ изображаютъ особенно рельефно, давая имъ бо́льшую ширину, чѣмъ бы слѣдовало по масштабу, утолщая выражающія ихъ черты, сообразно съ важностью, прочностью и удобопроходимостью дорогъ. Дороги углубленныя и насыпныя изображаются со штришками по сторонамъ полотна, при чемъ контуры углубленій, по которымъ онѣ пролегаютъ, обчерчиваются тонкими сплошными линіями. При пересѣченіи дорогъ съ рамками плановъ обозначаютъ подписями, откуда и куда дороги ведутъ; при чемъ именуются ближайшіе внѣ листа лежащіе пункты: на дорогахъ проселочныхъ деревни, села, хутора и, т. п.; на почтовыхъ и шоссе—города, а на желѣзныхъ—начальный и конечный пункты цѣлой линіи. При западной рамкѣ пишутъ откуда, употребляя предлогъ «изъ»; при восточной — куда ведутъ дороги — «въ»; при сѣверной и южной—безразлично, то съ тѣми, то съ другими предлогами, соображаясь только съ тѣмъ, чтобы чтеніе подписей было удобно, когда планъ обращенъ сѣверной рамкой къ верху.

Отдѣльныя строенія изображаются своими контурами. Для отличія жилыхъ деревянныхъ строеній отъ жилыхъ каменныхъ, изображенія первыхъ заштриховываются однимъ рядомъ штриховъ, а изображенія вторыхъ — двумя накрестъ расположенными рядами штриховъ; въ обоихъ случаяхъ штрихи проводятся не параллельно югу; нежилыя строенія, какъ напр. амбары, сараи и т. п. обыкновенно оставляютъ незаштрихованными. При мелкомъ масштабѣ отдѣльныя строенія затушевываютъ сплошь.

Изображеніе *населенныхъ пунктовъ*, когда нѣсколько отдѣльныхъ строеній близко расположены одно возлѣ другого, видоизмѣняется согласно съ масштабомъ. При крупныхъ масштабахъ каждое изъ строеній изображается (контуромъ или знакомъ) независимо другъ отъ друга, но при мелкихъ масштабахъ изображенія ихъ контуръ соединяются въ группы, такъ что нѣсколько отдѣльныхъ строеній имѣютъ общій контуръ. Такимъ образомъ, при масштабахъ до 200 саж. въ дюймѣ контуры всѣхъ отдѣльныхъ строеній, образующихъ усадьбу

или дворъ, какъ, напр., жилого дома и принадлежащихъ къ нему надворныхъ строеній (хлѣвовъ, амбаровъ, конюшень и т. п.), вычерчиваются отдѣльно, независимо другъ отъ друга. При масштабахъ отъ 200 до 500 саж. въ дюймѣ, какъ дворы, такъ и огороды соединяются въ кварталы, разграниченные улицами и проулками; внутренняя линія, отдѣляющая дворы отъ огородовъ, обозначается; а въ каждомъ кварталѣ ставится столько черныхъ квадратиковъ, сколько находится въ городахъ отдѣльныхъ строеній, а въ деревняхъ отдѣльныхъ дворовъ, соблюдая въ относительномъ расположеніи квадратиковъ тотъ же порядокъ, въ которомъ находятся на мѣстности изображенныя строенія. При дальнѣйшемъ уменьшеніи масштаба изображеніе деревень, селъ и городовъ поименно обращается въ разрядъ условныхъ знаковъ, по которымъ можно судить только о мѣстѣ, занимаемомъ населеннымъ пунктомъ, и о положеніи его главныхъ улицъ.

Мелкіе предметы, изображаемые кружечками, или какими нибудь правильными геометрическими фигурами (фонтанъ, часовня, колодецъ и т. п.), чертятся такъ, что центры ихъ должны быть на планѣ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ находятся горизонтальныя проэкціи изображаемыхъ предметовъ, а предметы, изображенные высокими по очертанію знаками, напр. верстовые столбы, отдѣльныя деревья и т. п., ставятся перпендикулярно къ южной рамкѣ плана, основаніями своими въ точкахъ, соотвѣтствующихъ горизонтальнымъ проэкціямъ предметовъ.

Курганы и ямы изображаются мелкими штришками, при чемъ дно ямъ заштриховывается.

Числа, поставленныя при населенныхъ пунктахъ, показываютъ число дворовъ; числа при больницахъ, госпиталяхъ и лазаретахъ означаютъ число кроватей; числа при верстовыхъ столбахъ и почтовыхъ станціяхъ указываютъ число верстъ. Для поясненія контуръ и условныхъ знаковъ, гдѣ они недостаточно ясно напоминаютъ изображаемый предметъ, служатъ *подписи*, которыя располагаются двояко: 1) параллельно нижней или южной рамкѣ, отъ запада къ востоку и 2) вдоль очертанія контуръ. При этомъ имѣютъ въ виду удобство чтенія подписей, когда держимъ планъ сѣвернымъ концомъ отъ себя, а южнымъ къ себѣ. По первому способу подписываютъ предметы, изображеніе которыхъ имѣетъ небольшіе размѣры, какъ, напр., города, села, церкви, часовни, станціи и т. п. или предметы, занимающіе большую площадь, съ значительными размѣрами въ длину и ширину, какъ, напр., моря, озера

и т. п. По второму способу подписываютъ предметы, которыхъ изображеніе имѣетъ большіе размѣры въ длину и незначительные въ ширину, какъ, напр., рѣки и каналы. На основаніи вышесказаннаго, изображенія нѣкоторыхъ мѣстныхъ предметовъ подписываются, смотря по обстоятельствамъ, тѣмъ или другимъ способомъ и, по расположенію подписей, въ большей части случаевъ, можно судить о положеніи странъ свѣта.

Шрифтъ подписей своимъ видомъ, размѣрами и рельефностью выражаетъ важность подписываемыхъ предметовъ, въ отношеніи промышленномъ, административномъ, военномъ, или по населенности. При черченіи условныхъ знаковъ должно быть обозначено положеніе странъ свѣта.

Направленіе *магнитнаго меридіана* указывается *стрѣлкою*, при концахъ которой поставлены буквы N (Nord—сѣверъ) и S (Sud—югъ). При черченіи условныхъ знаковъ съ комбинированіемъ ихъ въ видѣ плана (масштабъ 50 саж. въ дюймѣ), планъ заключается *въ рамку*, внутри которой помѣщается стрѣлка.

Величина плана, согласно программы, должна заключать *96 кв. дюймовъ*. Подъ рамкой помѣщается *масштабъ числовой и графическій* въ видѣ линіи, *время вычерчиванія плана*, т. е. годъ, мѣсяцъ и съ котораго по которое число выполнялась работа и *фамилія кадета*. Сверху плана помѣщается *заголовокъ*, указывающій названіе работы или изображенной мѣстности.

Предварительныя свѣдѣнія для работъ въ полѣ.

Обозначеніе на мѣстности точекъ и линій.

Если нѣтъ естественныхъ сигналовъ (шпица башни, креста церкви или часовни, верстоваго столба, ствола дерева, угла забора или зданія), то точки на мѣстности обозначаются *вѣхами* и *кольями*. *Вѣхою* называется большая прямая жердь, отъ 2-хъ до 3-хъ и болѣе саженъ длины и такой толщины, которая не позволяла бы ей сгибаться отъ своей тяжести; шяжній конецъ вѣхи заостренъ. Къ вершинамъ вѣхъ прикрѣпляются различные значки, имѣющіеся подъ рукой, какъ-то: небольшіе пучки соломы или хвороста или куски холста въ видѣ флага. Какъ положеніе прямой опредѣляется двумя точками, то двухъ вѣхъ или кольевъ достаточно для обозначенія, ея на мѣстности.

Однако-жъ часто приходится на прямой, опредѣленной двумя кольями, или вѣхами, ставить еще колья; это случается, напр., когда два кола, опредѣляющіе линію, находятся другъ

отъ друга на большомъ разстояніи, или когда надо продолжить прямую линію.

Провѣшить прямую линію значитъ по направленію ея поставить отвѣсно рядъ кольевъ. Разстояніе между ближайшими кольями должно быть такое, чтобы изъ-за каждаго промежутка были видны въ одну сторону по крайней мѣрѣ два кола. Прямая тогда вѣрно провѣшена, когда наблюдатель, ставъ на линіи, увидитъ только одинъ ближайшій колъ, а всѣ прочіе будутъ закрыты этимъ коломъ. Провѣшиваніе линій.

Для *кольевъ* употребляются прямыя жерди и, по возможности, одинаковыхъ размѣровъ, длиною около сажени и толщиною около 2-хъ дюймовъ. Нижній конецъ кольевъ долженъ быть заостренъ, и втыкаютъ ихъ въ землю отвѣсно, т. е. по направленію свободно падающаго тѣла. Отвѣсная линія съ достаточною точностью означается нитью, которую держатъ за одинъ конецъ, прикрѣпивъ къ другому какой-нибудь грузъ. Поэтому и самая нить съ навѣшеннымъ грузомъ называется *отвѣсомъ*. При дѣйствіяхъ, требующихъ большой точности, колья втыкаются по отвѣсу; большею же частью ихъ ставятъ отвѣсно на глазомѣръ. Колья.

Длина линіи на мѣстности можетъ быть найдена: *непосредственнымъ ея измѣреніемъ и вычисленіемъ* при помощи вспомогательныхъ линій, длина которыхъ извѣстна. Непосредственныя измѣренія линій производятся мѣрною цѣпью, мѣрною веревкою, стальною лентою, тесьмою, дальномѣромъ, шагами, временемъ и глазомѣромъ. Измѣреніе линій.

Мѣрная цѣпь состоитъ (рис. 5) изъ 70 звеньевъ *св*, соединенныхъ между собою кольцами; звенья приготовляются изъ толстой проволоки и притомъ такой длины, что разстояніе между центрами двухъ смежныхъ колецъ равно одному футу, такъ что длина цѣпи равна 10-ти саженямъ. Мѣрная цѣпь, цѣпные колья, бирки.

Сажени обозначены цифрами, выбитыми на мѣдныхъ бляхахъ, прикрѣпленныхъ къ концамъ цѣпи. Такая цѣпь очень удобна; когда она собрана, то занимаетъ въ длину только футъ.

Крайними кольцами, которыхъ діаметръ около двухъ дюймъ, цѣпь надѣвается на *цѣпные колья*, длиною около двухъ арш., съ деревянными или желѣзными перекладинами внизу, служащими для того, чтобы цѣпь при измѣреніи линіи не сдвигалась съ колецъ. При цѣпи имѣется 10 колышковъ, называемыхъ *бирками*, длиною въ 1 футъ, которыя съ одного

конца заострены, а на другомъ имѣютъ отверстіе, которымъ надѣваются на веревку.

Мѣрная веревка.

Мѣрная веревка длиною 10 саж. по большей части осмаливается для предохраненія отъ сырости. Она имѣетъ по концамъ петли, которыми надѣвается на колья съ перекладинами (какъ цѣпные), и кусочки сукна или кожи для обозначенія саженей.

Понятіе объ ориентированіи.

Слово «*ориентироваться*» имѣетъ нѣсколько значеній: 1) оно значитъ *найти востокъ* (orient) и по немъ всѣ остальныя страны свѣта, 2) *опознаваться на мѣстности* подразумѣваетъ дѣйствія, при которыхъ, находясь на мѣстности, мы отдаемъ себѣ отчетъ въ томъ: гдѣ находимся, что насъ окружаетъ и какое положеніе мы занимаемъ относительно странъ свѣта и мѣстныхъ предметовъ, 3) съ точки зрѣнія топографіи ориентироваться значитъ *умѣть найти на планѣ пункты, о которыхъ рѣчь идетъ на мѣстности, и, наоборотъ*, мѣсто, указанное на планѣ, найти на мѣстности, и, занять относительно него требуемое положеніе: при этомъ приходится сравнивать положеніе предметовъ на мѣстности съ положеніемъ ихъ изображеній на бумагѣ, наблюдая направленіе линій, соединяющихъ предметы и разстояніе между послѣдними, 4) *ориентировать планъ* значитъ повернуть его такъ, чтобы линіи плана, проходящія черезъ точку нашего стоянія, совмѣстились съ соотвѣтствующими линіями мѣстности, а прочія были бы имъ параллельны.

Изъ средствъ, способствующихъ опознаванію на мѣстности, первое мѣсто, безспорно, занимаютъ планы; причемъ чѣмъ большій масштабъ, тѣмъ больше соотвѣтствіе — подобіе между планомъ и мѣстностью и тѣмъ легче, слѣдовательно, ориентированіе.

Магнитный меридіанъ.

Понятіе о *направленіи* линій на мѣстности мы пріобрѣтаемъ, разсматривая ихъ положеніе относительно какой-нибудь главной линіи, которой почему-либо даемъ предпочтеніе передъ всѣми остальными; при этомъ положеніе разсматриваемыхъ линій опредѣляется величинами угловъ, образуемыхъ ими съ главною линіею. При составленіи плана мѣстности за главное направленіе принимается линія, обозначенная на мѣстности какими-нибудь замѣчательными пунктами, или направленіе *магнитнаго меридіана*. Положеніе магнитнаго меридіана въ каждой точкѣ мѣстности опредѣляется продолженною осью *магнитной стрѣлки*. Осью магнитной стрѣлки называется линія, проходящая черезъ ея концы.

Магнитная стрѣлка состоитъ изъ продолговатой, различной формы, стальной пластинки, которая, будучи намагничена и расположена серединою на какую-нибудь точку опоры, повсюду на мѣстности принимаетъ постоянное направленіе, обращаясь однимъ концомъ къ сѣверу, а другимъ къ югу. Для отличія сѣвернаго конца стрѣлки отъ южнаго, его воронятъ или въ него вдѣлываютъ шпинекъ, или на немъ вырѣзываютъ букву *N.* (*Nord* — сѣверъ) Направленіе магнитной стрѣлки помогаетъ различать страны свѣта (рис. 6).

Магнитный меридіанъ есть вертикальная плоскость, проходящая по направленію магнитной стрѣлки; онъ не совпадаетъ *съ истиннымъ* или *географическимъ меридіаномъ* (*полуденною линіею*) (*PP*, на рис. 7), а образуетъ съ нимъ нѣкоторый уголъ *a* или *b*, называемый *склоненіемъ*. Склоненіе бываетъ восточное (*a*) или западное (*b*), въ зависимости отъ того, въ какую сторону отклоняется стрѣлка, вправо, или влѣво отъ истиннаго меридіана PP′. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ магнитный меридіанъ совпадаетъ съ истиннымъ, и тогда склоненіе равно нулю. Склоненіе измѣняется въ зависимости отъ времени и долготы мѣста, а также подвержено колебаніямъ и въ теченіе сутокъ; причиною послѣднему обстоятельству полагаютъ вліяніе солнечныхъ лучей на магнитныя тѣла. Въ Петербургѣ склоненіе западное, $6^0\ 21'$. Намагниченная стрѣлка не остается горизонтальною, если будетъ положена на шпинекъ или подвѣшена на ниткѣ: въ сѣверномъ полушаріи опускается ея сѣверный конецъ, а въ южномъ — южный. Уголъ, составляемый осью стрѣлки съ горизонтальною плоскостью, называется *наклоненіемъ* стрѣлки (рис. 8). Наклоненіе также измѣняется въ зависимости отъ широты мѣста, равнялсь нулю на экваторѣ и 90^0 на полюсахъ, т. е. стрѣлка принимаетъ отвѣсное положеніе. Для уничтоженія наклоненія, въ сѣверномъ полушаріи южный конецъ стрѣлки дѣлается толще, тяжелѣе на столько, чтобы ось стрѣлки на шпилѣ могла принять горизонтальное положеніе. Въ Петербургѣ наклоненіе достигаетъ 71^0. Случайныя измѣненія склоненія и наклоненія стрѣлки, происходящія отъ различныхъ причинъ (грозы, сѣвернаго сіянія, землетрясенія, вулканическаго изверженія), называются *пертурбаціями* или *возмущеніями* стрѣлки; во время возмущеній показанія стрѣлки бываютъ на столько неправильны, что ею не слѣдуетъ пользоваться, ни для оріентированія, ни для производства съёмки.

Компасъ.

Лучшимъ средствомъ *для нахожденія странъ свѣта* служитъ *компасъ*. Устройство этого инструмента основано на свойствѣ

магнитной стрѣлки обращаться, подъ вліяніемъ земного магнетизма, однимъ концомъ къ сѣверу, а другимъ къ югу, другими словами, указывать направленіе магнитнаго меридіана. Стрѣлка въ компасѣ помѣщается на стальномъ шпинкѣ при помощи шляпки, которая дѣлается, обыкновенно, изъ твердаго камня (агата), имѣетъ поверхность коническую и прикрѣпляется къ стрѣлкѣ посредствомъ мѣдной оправы (рис. 9).

Стрѣлка помѣщена въ центрѣ круглой металлической коробки, на днѣ которой располагается шпинекъ и проведены двѣ взаимно-перпендикулярныя черты, означенныя по концамъ буквами *N*, *S*, *O*, *W*. Коробка прикрыта сверху стекляною крышкою, къ которой стрѣлка, когда она остается безъ употребленія, прижимается металлическимъ рычагомъ *m*, чтобы шпинекъ не такъ скоро притупился, а стрѣлка не такъ быстро размагничивалась. Къ компасу прикрѣпляютъ кольцо, или его дно имѣетъ два выступа съ круглыми отверстіями, посредствомъ которыхъ компасъ винтиками прикрѣпляется къ папкѣ или доскѣ (рис. 10).

Папка (планшетъ) и масштабная линейка, какъ пособіе для нанесенія точекъ и линій мѣстности на бумагу.

Папка съ компасомъ или безъ него можетъ быть представлена, какъ мензульный планшетъ (прямоугольная доска), въ которомъ штативъ (подставка доски) и треногa замѣняются рукою съёмщика, а всѣ принадлежности мензулы однимъ только карандашомъ. Онъ имѣетъ видъ складной папки или портфеля (въ длину и ширину отъ 14 до 28 дюймовъ), который съёмщикъ носитъ на шнуркѣ, надѣтомъ черезъ плечо (рис. 11). Для ускоренія работы при откладкѣ измѣренныхъ разстояній на бумагѣ, иногда вмѣсто циркуля употребляютъ *масштабную линейку*, которая можетъ еще служить для *визированія* и *прочерчиванія* на бумагѣ направленій; это деревянная треугольная призма, дюймовъ восемь длины, на боковыхъ граняхъ которой нарѣзаны масштабы; болѣе широкая грань служитъ для помѣщенія линейки на бумагѣ; иногда по одной гранѣ дюймъ раздѣленъ на 20 частей, а по другой на 25 частей, для удобства откладки разстояній при разныхъ масштабахъ, напримѣръ., 200 или 250 саж. въ дюймѣ (рис. 12). Верхнее ребро линейки служитъ для визированія на глазомѣрной съёмкѣ; для этой послѣдней цѣли нѣсколько удобнѣе линейка, изображенная на рис. 13, гдѣ прорѣзъ у *l* играетъ роль мушки на прицѣлѣ.

Работы въ полѣ.

1. Оріентированіепланшета: а) по магнитному меридіану и в) по данной линіи.

а) Чтобы *оріентировать папку* по *магнитному меридіану*, надо, ослабивъ магнитную стрѣлку компаса, прикрѣпленнаго къ папкѣ, и держа ее въ лѣвой рукѣ, упереть папку въ лѣвое плечо или въ подбородокъ, привести на глазъ въ горизонтальное положеніе и поворачивать до тѣхъ поръ, пока ось магнитной стрѣлки не совмѣстится въ одну отвѣсную плоскость съ линіею, обозначенною *NS*, а сѣверный конецъ стрѣлки не будетъ находиться надъ буквою *N*.

b) Чтобы *оріентировать папку поданной линіи ab* (рис. 14), надо совмѣщать не стрѣлку компаса съ чертою *NS* на днѣ коробки, а линію *ab* плана съ линіею *AB* мѣстности. Для чего надо стать въ одну изъ точекъ линіи *AB*, напр. A, привести папку въ горизонтальное положеніе, поставить карандашъ правою рукою вертикально надъ изображеніемъ точки *A* и поворачивать папку до тѣхъ поръ, пока глазъ не замѣтитъ, что карандашъ закрываетъ *ab* изображеніе данной линіи и предметъ *B*, находящійся на другомъ концѣ линіи. Если изображеніе данной линіи незначительной длины, то надо это изображеніе удлинить, такъ какъ по короткой линіи оріентироваться неудобно.

2. Нанесеніе на направленіи: прямое и обратное визированіе.

Визированіе есть дѣйствіе, производимое при нанесеніи направленій линій мѣстностей на бумагѣ. Чтобы нанести на папку направленіе какой-нибудь мѣстной линіи, надо стать въ одну изъ точекъ данной линіи (напр., въ *A* на рис. 14) и привести папку въ горизонтальное положеніе. Затѣмъ, оріентировавъ папку, поставить карандашъ правою рукою вертикально надъ изображеніемъ данной точки *a* и, сосредоточивъ вниманіе надъ лучемъ зрѣнія, направленнымъ къ предмету X, находящемуся въ другомъ концѣ линіи (глазъ, карандашъ и точка визированія приходились бы на одной вертикальной плоскости), двигать карандашъ по направленію луча зрѣнія (*a X*). Тогда слѣдъ, оставленный карандашомъ при его движеніи, принимается за изображеніе требуемаго направленія. Нанесеніе направленія мѣстной линіи можетъ быть выполнено болѣе точно при посредствѣ масштабной линейки, которую прикладываютъ ребромъ широкой грани къ данной точкѣ *a* и, визируя черезъ верхнее ребро на предметъ X, прочерчиваютъ линію *ax* вдоль ребра широкой грани. Подобное дѣйствіе, т. е. *прочерчиваніе линіи отъ себя, отъ точки стоянія съемщика* (данная точка *a*) *на точку визированія* X, называется *визированіемъ впередъ* или *прямымъ визированіемъ*. Если бы стано-

вплись съ папкой въ точкѣ, положеніе которой на планшетѣ неизвѣстно, то линію ведутъ отъ предмета *a* къ глазу, и подобное дѣйствіе, т. е. *прочерчиваніе линіи на себя, отъ точки визированія* (данная точка *a*) *на точку стоянія съемщика*, называется *визированіемъ назадъ* или *обратнымъ визированіемъ*.

Главная трудность при изображеніи на папкѣ направленій заключается въ умѣньи сохранить ориентированіе при прочерчиваніи требуемыхъ направленій. При этомъ является необходимость въ теченіе нѣкотораго промежутка времени измѣнять положеніе лѣвой руки, сохраняя въ неизмѣнномъ положеніи голову и правую руку, или измѣнять положеніе правой руки, при спокойномъ состояніи головы и лѣвой руки. Чтобы избѣгать грубыхъ ошибокъ, непривычный къ дѣлу съемщикъ можетъ руководствоваться слѣдующими замѣчаніями: 1) папку полезно держать за край, наиболѣе удаленный отъ глаза; 2) ориентируя папку по линіи или прочерчивая направленіе, наблюдать, чтобы боковая линія карандаша, а не цѣлый карандашъ закрывалъ предметъ, на который визируютъ; 3) при прочерчиваніи линій карандашомъ, надо помнить, что съ непривычки можно иногда увлекаться измѣненіемъ въ положеніи правой руки и слѣдить за движеніемъ карандаша вмѣсто того, чтобы его направлять по лучу зрѣнія, идущему отъ глаза къ предмету; 4) чтобы при черченіи направленія нажимомъ карандаша не измѣнить положенія папки, можно передвинуть карандашъ, не проводя линіи, по окончаніи движенія назначить точку и затѣмъ начертить требуемое направленіе по двумъ точкамъ; 5) если при черченіи направленія неудобно вести линію въ требуемую сторону, то можно ее сперва провести въ противоположную сторону и затѣмъ продолжить въ требуемомъ направленіи.

3. Данную линію измѣрить цѣпью или веревкой.

Измѣреніе линій цѣпью производится двумя съемщиками, причемъ одинъ изъ нихъ устанавливаетъ цѣпной колъ въ начальной точкѣ измѣряемой линіи, а другой, имѣя при себѣ десятокъ маленькихъ колышковъ (бирокъ), натягиваетъ цѣпь и устанавливаетъ свой колъ, по указаніямъ товарища, въ одной изъ точекъ той же линіи. Послѣ того впереди идущій съемщикъ расправляетъ и натягиваетъ цѣпь, отмѣчаетъ цѣпнымъ коломъ на линіи точку, въ которую вбиваетъ футовый колышекъ, и, подавъ знакъ своему товарищу, идетъ по линіи впередъ. Сзади идущій, дойдя до футового колышка, останавливается, вынимаетъ колышекъ, вмѣсто него вставляетъ свой цѣпной колъ и снова выравниваетъ колъ своего товарища по

направленію измѣряемой линіи. Впереди идущій снова расправляетъ и натягиваетъ цѣпь, отмѣчаетъ цѣпнымъ коломъ на линіи точку, въ которую вбиваетъ маленькій колышекъ, и, подавъ знакъ своему товарищу, идетъ по линіи впередъ; сзади идущій слѣдуетъ за впереди идущимъ и, дойдя до футового колышка, вынимаетъ его и устанавливаетъ свой цѣпной колъ. И такъ далѣе съемщики продолжаютъ укладывать цѣпь по измѣряемой линіи до тѣхъ поръ, пока не дойдутъ до другого конца линіи. Число уложившихся по линіи цѣпей покажетъ число десятковъ саженей. Если въ концѣ измѣряемой линіи вытянутая цѣпь окажется длиннѣе остатка отъ линіи, то длина этого остатка опредѣлится числомъ саженей и футовъ по бляхамъ и звеньямъ цѣпи. Если линія заключаетъ въ себѣ болѣе 100 саженей, то сзади идущій рабочій, дойдя до десятаго колышка и поставивъ свой цѣпной колъ, передаетъ всѣ собранные колышки впереди идущему, и затѣмъ измѣреніе продолжается по вышесказанному. Такъ, если при измѣреніи какой-либо линіи колышки были переданы впереди идущему два раза, а по окончаніи промѣра у сзади шедшаго оказалось 7 колышковъ, разстояніе же между послѣднимъ, т. е. седьмымъ колышкомъ и концомъ линіи оказалось 3 саж. $5^1/_2$ фут., то длина измѣряемой линіи будетъ 273 саж. $5^1/_2$ фут. Передъ употребленіемъ цѣпи надо ее провѣрить измѣреніемъ нормальною саженью. Если при провѣркѣ длина цѣпи окажется неравною 10 саж., то получаемую при измѣреніи длину линіи надо исправлять, прибавляя къ ней или отнимая отъ нея погрѣшность цѣпи, умноженную на число цѣпей въ измѣренной линіи. смотря потому, цѣпь болѣе или мѣнѣе 10 саженъ. Если напр., цѣпь болѣе 10 саж. на два фута, а въ линіи оказалось 25 цѣпей, то длина линіи = 250 саж. + + 25.2 фут. = 257 саж. 1 фут. Наоборотъ, если цѣпь менѣе 10 саж. на 2 фут., то линія, въ которой уложилось 25 цѣпей, = 250 саж. — 25 × 2 фут. = 242 саж. 6 фут. Для возможновѣрнаго измѣренія линій цѣпью, надо наблюдать, чтобы кольца цѣпи не были *запутаны*, цѣпные колья ставились *отвѣсно* въ направленіи измѣряемой линіи, цѣпь вытягивалась въ *прямую* линію, футовые колышки помѣщались въ *точкѣ стоянія переднято цѣпного кола*, а задній цѣпной колъ — *въ точкѣ стоянія футовыхъ колышковъ*. При измѣреніи разстояній *веревкою* поступаютъ точно такъ же, какъ и при употребленіи цѣпи.

При составленіи плана, весьма важно начать работу такъ, чтобы весь участокъ, снимаемый на планъ, помѣстился на 4. Нанесеніе на бумагу точекъ

мѣстности промѣромъ.

срединѣ листа или, по крайней мѣрѣ, не сошелъ съ листа бумаги. Соблюденіе этого условія зависитъ отъ правильнаго нанесенія на планъ *починнаго пункта первой*, или *начальной точки*, что въ свою очередь достигается сравненіемъ размѣровъ бумаги (планшета) съ размѣрами снимаемой мѣстности, при данномъ масштабѣ съёмки, и соображеніемъ занимаемаго начальною точкою мѣста, въ общемъ районѣ снимаемаго на планъ участка. Если есть планъ этого участка, тогда назначеніе починнаго пункта не представляетъ затрудненій; но если нѣтъ этого пособія, тогда для правильнаго назначенія начальной точки придется обозрѣть данный участокъ, для составленія себѣ понятія о его размѣрахъ и расположеніи, по отношенію къ странамъ свѣта. Чтобы при данной на планѣ начальной точкѣ a нанести на бумагу (рис. 15) точки мѣстности B и C, можно каждую изъ указанныхъ точекъ опредѣлить *промѣромъ*, т. е. измѣрить отъ точки A на мѣстности разстоянія до указанныхъ точекъ. Поэтому, провѣшивъ линіи на B и C и ихъ измѣривъ, оріентируемъ планъ, визируемъ изъ a на B и C и откладываемъ по масштабу на взятыхъ направленіяхъ соотвѣтствующія разстоянія.

5. По даннымъ двумъ точкамъ провѣшить продолженіе линіи, ими опредѣляемой.

Поставивъ по колу въ данныхъ точкахъ A и B (рис. 16), провѣшивающій линію отходитъ въ такую точку C, въ которой колъ B заслоняетъ колъ A. Воткнувъ колъ въ точкѣ C, онъ издали (шагахъ въ 5-ти) смотритъ, закрываетъ ли колъ C оба кола A и B. Потомъ онъ ставитъ колъ въ точкѣ D такъ, чтобы этотъ колъ закрывалъ колья C, B, A и т. д.

6. Провѣшить линію между двумя данными точками:
а) если объ или одна точка доступна и изъ одной видна другая.
в) когда объ точки недоступны или одна изъ другой не видна.

Одинъ изъ провѣшивающихъ, поставивъ колъ C (рис. 17) приблизительно на прямой AB, отстраняется отъ линіи и придерживаетъ колъ рукою. Другой, ставши позади кола A, шагахъ въ 5-ти, заставляетъ перваго подвигаться вправо или влѣво, пока колья C и B не будутъ закрыты коломъ A. Точно также ставится колъ въ какой-нибудь точкѣ D и т. д.

1-й способъ. Оба провѣшивающіе становятся въ точкахъ c и d (рис. 18) на одной прямой съ данною точкою A. Тотъ изъ провѣшивающихъ, который находится въ c, смотря на колъ, поставленный въ B, указываетъ товарищу идти къ линіи AB, и самъ въ то же время подвигается по тому же направленію; а товарищъ его, идя въ указанную сторону, постоянно равняется по точкамъ c', c'',... на точку A. Когда первый замѣтитъ, что товарищъ его закрываетъ точку B, то останавливаетъ его. Наконецъ оба, поставивъ отвѣсно колья, выравниваютъ другъ друга: чтобы колъ C закрывалъ колья D

и B, а колъ D закрывалъ колья C и A. При этомъ четыре точки A, C, D и B будутъ находиться на одной прямой, потому что двѣ прямыя ACD и CDB, имѣя двѣ общія точки C и D, совпадаютъ на всемъ протяженіи.

2-й способъ. Каждый изъ двухъ провѣшивающихъ линію ставитъ по колу въ какихъ-нибудь точкахъ c и d (рис. 19). Одинъ изъ нихъ, напримѣръ, находящійся въ c, переводитъ другого въ точку d', выравнивая его по прямой cB; потомъ послѣдній изъ точки d' переводитъ перваго въ c', выравнивая его по прямой Ad' и т. д., пока не найдутъ такихъ точекъ C и D, чтобы колъ C закрывалъ колья D и B, а колъ D закрывалъ C и A.

Для провѣшиванія такой линіи нужно, по крайней мѣрѣ, тропхъ: одинъ, ставъ въ F (рис. 20) на горѣ, выравниваетъ двухъ другихъ по линіямъ BF и AF; эти послѣдніе, находясь одинъ въ d, а другой въ c, выравниваютъ перваго по линіи cd и т. д., пока не дойдутъ до такихъ точекъ C, F и D, въ которыхъ колъ F закрывалъ бы съ одной стороны колья D и B, а съ другой C и A, и въ то же время колья C, F и D находились бы на одной прямой; тогда точки A, C, F, D и B будутъ находиться на одной прямой. Въ самомъ дѣлѣ, двѣ прямыя FDB и CFD, имѣя двѣ общія точки F и D, совпадаютъ; прямая $CFDB$ съ прямою ACF также имѣютъ двѣ общія точки C и F; слѣдовательно онѣ составляютъ одну прямую $ACFDB$.

На противоположномъ скатѣ ставятъ колья C и D (рис. 21) въ одной прямой съ данными точками A и B. Затѣмъ по точкамъ C и D ставятъ колъ въ точкѣ F; наконецъ по точкамъ B и F ставятъ колъ G.

Устанавливаютъ на каждомъ скатѣ (рис. 22) по колу B и D и провѣшиваютъ линію по предыдущему, т. е. по точкамъ C и D ставятъ колъ въ точкѣ F и по точкамъ B и F ставятъ колъ G.

1-й способъ. Отъ данной точки A (рис. 23) по линіи AB отмѣриваютъ $AC=3$ саж. Въ точкахъ A и C становятся двое и утверждаютъ концы цѣпи (веревки), длиною въ 9 саж.; третій, взявъ цѣпь въ томъ мѣстѣ, гдѣ оканчивается 4-я сажень, считая отъ данной точки A, передвигается по направленію къ такой точкѣ D, въ которой цѣпь будетъ натянута; въ этой точкѣ онъ ставитъ колъ. Прямая, провѣшенная по точкамъ A и D, составитъ искомый перпендикуляръ, потому что въ треугольникѣ ACD квадратъ стороны CD, т. е. 25, равенъ суммѣ квадратовъ двухъ прочихъ сторонъ AD и AC, т. е. 16+9.

с) если между данными точками находится возвышеніе, препятствующее выбрать двѣ точки такъ, чтобы изъ нихъ были видны данныя точки, но находясь на вершинѣ возвышенія, можно видѣть обѣ данныя точки.

7. Провѣшить линію черезъ оврагъ: а) если двѣ данныя точки на одномъ скатѣ; б) если данныя точки на разныхъ скатахъ.

8. Изъ точки, взятой на прямой линіи, возставить къ ней перпендикуляръ, когда линія доступна.

2-й способъ. Поставивъ колъ C на данной прямой (рис. 24), въ нѣсколькихъ саженяхъ отъ данной точки A, но менѣе длины цѣпи, укрѣпляютъ въ точкахъ A и C концы цѣпи. Взявъ цѣпь за средину, пріискиваютъ такую точку F, чтобы оба конца цѣпи были натянуты, въ точкѣ F ставятъ колъ, а конецъ цѣпи A вытягиваютъ по продолженію CF, въ концѣ ея A' ставятъ колъ. Прямая AA' составитъ искомый перпендикуляръ. Въ самомъ дѣлѣ, по равенству разстояній CF, AF и $A'F$, окружность, описанная изъ F, какъ центра, радіусомъ CF, пройдетъ чрезъ точки C, A, A'; значитъ вписанный уголъ A, котораго стороны проходятъ чрезъ концы діаметра $A'C$, будетъ прямой.

3-й способъ. Утвердивъ концы цѣпи (веревки) въ какихъ нибудь точкахъ B и C (рис. 25) на данной линіи, въ равныхъ разстояніяхъ отъ данной точки A, вытягиваютъ цѣпь за ея средину D, тогда прямая AD составитъ искомый перпендикуляръ.

9. Изъ данной точки пустить перпендикуляръ на данную прямую:

а) когда точка и линія доступны;

Утвердивъ одинъ конецъ цѣпи или веревки въ точкѣ C (рис. 26), вытягиваютъ ее, чтобы другой конецъ пришелся на прямой AB; въ точкѣ D, гдѣ придется этотъ конецъ, ставятъ колъ. Потомъ, не снимая конца цѣпи, находящагося въ точкѣ C, вытягиваютъ ее по другому направленію CG, чтобы конецъ G пришелся на данной прямой AB; въ точкѣ G ставятъ колъ. Въ срединѣ F прямой DG ставятъ колъ. Прямая CF составитъ искомый перпендикуляръ, потому что въ равнобедренномъ треугольникѣ CDG прямая CF, соединяющая вершину C съ срединою стороны DG, перпендикулярна къ послѣдней.

b) когда точка недоступна.

Возставивъ перпендикуляръ въ произвольной точкѣ K (рис. 27) на данной прямой AB, отложимъ по перпендикуляру въ обѣ стороны отъ точки K равныя разстоянія, $KП = KJ$ (положимъ по двѣ сажени). Затѣмъ, поставивъ колья на пересѣченіи провѣшенныхъ линій, $CП$ и CJ съ данной прямой AD въ точкахъ B и D, провѣшимъ линіи $ПD$ и BJ и въ точкѣ ихъ пересѣченія поставимъ колъ F. Тогда линія CF и будетъ перпендикулярна къ данной линіи AB.

10. Черезъ данную точку провѣшить линію, параллельную данной прямой:

а) когда данная точка и линія доступны.

1-й способъ. Дана точка C. Поставимъ колъ въ какой-нибудь точкѣ D (рис. 28) на данной прямой AB, другой колъ въ срединѣ F прямой CD, третій колъ въ какой-нибудь точкѣ G на прямой AB, четвертый въ точкѣ H на продолженіи FG, на разстояніи $FH = FG$. Прямая $CП$ составитъ искомую параллельную къ AB. Изъ равенства треугольниковъ CFH и DFG слѣдуетъ равенство угловъ C и D; слѣдовательно по равен-

ству 2-хъ внутреннихъ на крестъ лежащихъ угловъ, линіи CD и AB параллельны между собою.

2-й способъ. Даны точка C и прямая AB (рис. 29). Опустивъ изъ точки C перпендикуляръ CD на линію AB и возставивъ изъ точки C перпендикуляръ CE къ линіи CD, прямая EF составитъ искомую параллельную къ AB.

b) когда данная точка не доступна и не видна съ данной линіи.

Взявши какую-нибудь точку D на данной линіи AB (рис. 30), возставимъ изъ точки D перпендикуляръ къ линіи AB и продолжимъ его до тѣхъ поръ, пока съ этого перпендикуляра DF не будетъ видна точка C. Затѣмъ опустимъ на него изъ точки C перпендикуляръ, какъ сказано въ 9-й задачѣ, и продолжимъ его; линія CK и будетъ искомою параллельною къ AB.

11. Не измѣряя данной линіи, раздѣлить ее на нѣсколько частей въ данномъ содержаніи.

Положимъ, что требуется прямую AB раздѣлить на три части въ содержаніи чиселъ 3, 2 и 1. Провѣшимъ (рис. 31) CD параллельно AB, нанесемъ на ней $Cg=3$, $gf=2$, $fD=1$ саж. или другимъ какимъ-нибудь единицамъ. Въ точкахъ C, g f, D и въ пересѣченіи O прямыхъ AC и BD поставимъ колья; пересѣченія продолженныхъ прямыхъ Og и Of съ данною прямою AB опредѣлятъ искомыя точки G и F.

12. Данный на мѣстности уголъ раздѣлить пополамъ:

a) когда вершина угла и оба бока доступны;

1-й способъ. Поставимъ колья B и C по сторонамъ угла, на равныхъ разстояніяхъ отъ вершины A (рис. 32), раздѣлимъ линію BC по поламъ и провѣшимъ прямую чрезъ средину D и вершину A. По свойству равнобедреннаго треугольника ABC, прямая AD раздѣлитъ уголъ A на двѣ равныя части.

2-й способъ. Поставимъ колья D и E по сторонамъ угла (рис. 33) на равныхъ разстояніяхъ отъ вершины A, изъ точекъ отложенія D и E возставимъ перпендикуляры къ линіямъ BA и BC и провѣшимъ прямую черезъ точку пересѣченія перпендикуляровъ F и вершину угла B, тогда линія BF и будетъ равнодѣлящей $\angle ABC$.

b) когда вершина угла не доступна.

Поставивъ колья въ точкахъ B и C на сторонахъ даннаго угла (рис. 34) или на ихъ продолженіи (рис. 35) и провѣшивъ линію BC, раздѣлимъ углы B и C на двѣ равныя части прямыми BD и CD; въ пересѣченіи ихъ поставимъ колъ. Прямая AD раздѣлитъ $\angle A$ на двѣ равныя части. Въ самомъ дѣлѣ, проведя перпендикуляры Da, Db и Dc (рис. 34) къ тремъ сторонамъ ΔABC, найдемъ, что $cD=aD$, потому что въ треугольникахъ BDc и BDa, имѣющихъ общую гипотенузу, острые углы DBc и DBa равны между собою; также объяснится, что $aD=bD$, потому что въ треугольникахъ CDb и CDa, имѣющихъ общую гипотенузу, острые углы DCa и DCb равны между собою: слѣдовательно $cD=bD$ и треугольники

ADc и ADb равны между собою, такъ какъ имѣютъ общую гипотенузу AD и равные катеты cD и bD; значитъ $\angle DAc = \angle DAb$.

13. Опредѣлить разстояніе между двумя точками, когда между ними есть препятствіе: а) если обѣ данныя точки доступны;

1-й способъ. Провѣшиваемъ произвольную линію AC (рис. 36) и изъ другой данной точки B опускаемъ перпендикуляръ BC на линію AC. Измѣривъ AC и BC, опредѣлимъ AB по Пиѳагоровой теоремѣ: $AB^2 = AC^2 + BC^2$; $AB = \sqrt{AC^2 + BC^2}$.

2-й способъ. Черезъ конецъ A провѣшимъ AC перпендикулярно къ AB (рис. 37), поставимъ колъ въ такой точкѣ прямой AC, чтобы BC миновало препятствіе. Измѣривъ AC и BC, найдемъ: $AB^2 = BC^2 - AC^2$, $AB = \sqrt{BC^2 - AC^2}$,

$$AB = \sqrt{(BC + AC)\ (BC - AC)}.$$

3-й способъ. Въ сторонѣ отъ опредѣляемой линіи AB (рис. 38) ставимъ колъ C и провѣшиваемъ линіи черезъ данныя точки A и B на колъ C. Измѣривъ разстояніе AC и BC и провѣшивъ продолженія линій AC и BC, откладываемъ $CE = BC$ и $CD = AC$. Прямая ED будетъ равна опредѣляемой линіи AB изъ равенства треугольниковъ ABC и EDC: $AC = CD$; $BC = CE$ и уголъ $ACB = \angle DCE$.

b) когда одна изъ точекъ недоступна.

1-й способъ. Провѣшимъ перпендикуляръ BC къ опредѣляемой прямой AB (рис. 39); поставимъ колья D и C въ произвольныхъ точкахъ прямой BC, но такихъ, чтобъ BD была равна CD; черезъ точку C провѣшимъ перпендикуляръ CF къ прямой BC и поставимъ на немъ колъ къ точкѣ пересѣченія F съ продолженною AD. Измѣривъ прямую CF, найдемъ искомое разстояніе AB : въ треугольникахъ ABD и CDF, $BD = CD$, прямой $\angle B$ = прямому $\angle C$ и $\angle ADB = \angle CDF$.

2-й способъ. Провѣшимъ перпендикуляръ BC къ AB (рис. 40), произвольной длины и другой перпендикуляръ CF изъ точки C къ прямой BC, также произвольной длины, въ точкахъ C и F поставимъ по колу и еще колъ въ точкѣ пересѣченія D прямой AF и BC. Измѣривъ прямыя BD, CD и CF, опредѣлимъ AB изъ пропорціи: $AB : BD = CF : CD$, $AB = \frac{BD \cdot CF}{CD}$. Треугольники ABD и CDF подобны, потому что углы B и C равны, какъ прямые, и $\angle ADB = \angle CDF$, какъ противоположные.

3-й способъ. Провѣшивъ BC перпендикулярно къ AB (рис. 41) и DF перпендикулярно къ BC, измѣримъ BC, CD, DF; AB найдется изъ пропорціи $AB : DF = BC : DC$.

4-й способъ. Провѣшиваемъ опредѣляемую линію AB и продолжаемъ (рис. 42); провѣшиваемъ перпендикуляръ BC

къ AB и другой перпендикуляръ CD къ провѣшенной линіи CA. Измѣривъ прямыя BC и BD, искомое разстояніе AB найдемъ изъ пропорціи $AB : BC = BC : BD$, $AB = \frac{BC^2}{BD}$, на основаніи свойства перпендикуляра, опущеннаго изъ вершины прямого угла на гипотенузу.

14. Опредѣлить разстояніе между двумя недоступными точками.

Въ произвольномъ направленіи провѣшиваемъ прямую CD (рис. 43), приблизительно параллельную AB, и перпендикуляры AF и BG къ этой прямой. Означимъ кольями средину O прямой FG и пересѣченія A' и B' прямыхъ AO съ BG и BO съ AF.

Измѣривъ прямую $A'B'$, получимъ искомое разстояніе. Въ самомъ дѣлѣ, по равенству треугольниковъ AFO и $A'GO$, $AF = A'G$, а по равенству треугольниковъ $B'OF$ и $B'OG$, $B'F = BG$; слѣдовательно $AB' = BA'$, и какъ AB' параллельна BA' то четыреугольникъ $ABA'B'$ есть параллелограммъ, и $A'B' = AB$.

15. Изъ данной точки, взятой внѣ прямой линіи, опустить на нее перпендикуляръ, когда данная прямая недоступна, но на ней видны двѣ данныя точки.

Провѣшимъ BB' и AA' (рис. 14) перпендикулярно къ прямымъ AC и BC и въ пересѣченіи этихъ перпендикуляровъ поставимъ колъ. Прямая CC', опредѣленная этимъ колomъ и данною точкою C, составитъ искомый перпендикуляръ, потому что перпендикуляры къ сторонамъ треугольника пересѣкаются въ одной точкѣ. Для доказательства этой теоремы, черезъ вершину даннаго треугольника ABC (рис. 45) проведемъ прямыя DG, GF и DF параллельно противоположнымъ сторонамъ; изъ параллелограммовъ $ABCD$ и $ACBG$ найдемъ, что $AD = BC = AG$, и слѣдовательно вершина A составляетъ средину прямой DG; также докажется, что B и C составляютъ средины прямыхъ FG и DF. Такимъ образомъ перпендикуляры AA', BB' и CC', проведенные къ сторонамъ треугольника DFG изъ ихъ срединъ, пересѣкаются въ одной точкѣ.

16. Чрезъ данную точку провѣшить линію, параллельную данной прямой, когда данная линія недоступна, но на ней видны двѣ данныя точки.

Поставимъ по колу въ данной точкѣ C (рис. 46), въ точкѣ D, на продолженіи прямой AC, и въ произвольной точкѣ F. Провѣшимъ DB, FB, DF и AF. Провѣшимъ CG параллельно прямой AF и въ пересѣченіи ея съ DF поставимъ колъ G. Провѣшимъ GH параллельно BF и въ пересѣченіи ея съ BD поставимъ колъ H. Прямая CH будетъ искомая параллельная къ AB. Въ самомъ дѣлѣ, изъ треугольниковъ ADF и BDF послѣдовательно получимъ: $\frac{AD}{CD} = \frac{DF}{DG}$ и $\frac{DF}{DG} = \frac{BD}{DH}$; отсюда $\frac{AD}{CD} = \frac{BD}{DH}$, поэтому CH параллельна AB.

17. Опредѣлить высоту:

Поставимъ отвѣсно два кола CD и FG, различной величины, въ одной вертикальной плоскости съ высотою AB

а) когда подошва доступна;

(рис. 47), и притомъ такъ, чтобы три вершины B, G и D находились въ одной прямой линіи, чтобы, смотря съ вершины кола CD на вершину B, вершина кола FG лежала бы на лучѣ зрѣнія. Отвѣсныя линіи AB, FG и CD можно принять за параллельныя между собою; а потому, если умственно провести DM параллельно AC, то AM будетъ равна меньшему колу CD. Остается опредѣлить другую часть BM. Въ подобныхъ треугольникахъ BDM и GDK, $BM : KG = DM : DK$ или $BM : (FG - CD) = AC : CF$; поэтому, измѣривъ высоты кольевъ и разстоянія AC и CF, найдемъ BM. Меньшій колъ берется высотою около двухъ аршинъ; для бо́льшей точности полезно имѣть колья, сверху заостренные, и ставить ихъ по отвѣсу.

б) когда подошва недоступна.

Поставимъ въ одной вертикальной плоскости съ опредѣляемою высотою колья CD и $C'D'$ (рис. 48) одинаковой длины, а потомъ колья FG и $F'G'$, равные между собою, но большіе противъ первыхъ двухъ кольевъ. При постановкѣ этихъ кольевъ надобно наблюдать, чтобы вершины B, G и D составляли одну прямую, равно какъ B, G' и D' также должны составить прямую. Пусть $G'N$ означаетъ прямую параллельную линіи BD; въ подобныхъ треугольникахъ BDD' и $G'ND'$ основанія пропорціональны высотамъ, $D'N : DD' = G'P : BM$. Первые три члена можно опредѣлить непосредственнымъ измѣреніемъ. Въ самомъ дѣлѣ, $D'N = D'P - PN$, $D'P = C'F'$, $PN = DK = CF$; послѣднее равенство слѣдуетъ изъ равенства треугольниковъ $PG'N$ и DKG. Такимъ образомъ $D'N = C'F' - CF$; второй членъ $DD' = CC'$; третій $G'P = G'F' - C'D'$. Чтобы получить всю высоту, надобно къ BM придать высоту меньшаго кола.

18. Продолжить линію за препятствіе:

Провѣшимъ BC перпендикулярно къ данной прямой AB (рис. 49); CD перпендикулярно къ BC; DF перпендикулярно къ CD; отмѣримъ $DF = BC$ и провѣшимъ перпендикуляръ FG къ прямой DF. Прямая FG составитъ искомое продолженіе прямой AB.

а) когда препятствіе можно обойти.

б) когда препятствіе обойти нельзя.

Изъ точки B (рис. 50) провѣшимъ перпендикуляръ къ линіи AB и на немъ выберемъ такую точку C, чтобы видно было пространство за препятствіемъ; провѣшимъ линію AC и продолжимъ ее за точку C до какой-нибудь точки D, въ которой возставимъ перпендикуляръ къ линіи AD до пересѣченія съ линіей BC въ точкѣ E, куда поставимъ колъ; провѣшимъ линію AE и изъ точки C опустимъ на нее перпендикуляръ CF.

Продолживъ линіи ED и FC, получимъ ихъ пересѣченіе въ точкѣ K, которая будетъ находиться на продолженіи линіи AB. Точно также опредѣляется вторая точка L, а по двумъ точкамъ возможно провѣшить линію.

На планѣ отъ вершины b (рис. 51) по линіи bc отложимъ какую-нибудь длину, положимъ 3 сажени, по данному масштабу, въ точкѣ отложенія d возставимъ перпендикуляръ къ линіи bc и измѣримъ его; положимъ, онъ равенъ по масштабу $4^1/_2$ сажени. Тогда на мѣстности провѣшиваемъ линію BC, отъ точкъ B откладываемъ цѣпью 3 саж. до точки D и возставляемъ перпендикуляръ къ линіи BC въ точкѣ D; отложивъ по этому перпендикуляру $4^1/_2$ саж. до точки E, провѣшиваемъ линію EB. Уголъ ABC на мѣстности будетъ равенъ $\angle abc$ на бумагѣ.

19. Уголъ, данный на бумагѣ, разбить на мѣстности.

Построеніе угла идетъ въ обратномъ порядкѣ. Отъ вершины $\angle ABC$ на мѣстности по сторонѣ BC (рис. 52) откладываютъ, положимъ, 5 саж. до точки D, а къ этой точкѣ прямой BC провѣшиваютъ перпендикуляръ DE до пересѣченія съ другимъ бокомъ угла и измѣряютъ перпендикуляръ; положимъ, онъ равенъ 6 саж. На планѣ производятъ то же самое: отъ точки b проводятъ линію bc, откладываютъ въ данномъ масштабѣ 5 саж. до точки d и возставляютъ перпендикуляръ къ линіи bc въ точкѣ d; затѣмъ по перпендикуляру откладываютъ 6 саж. по масштабу до точки e и, соединивъ точку e съ точкою b, получимъ $\angle abc$ на бумагѣ, равный $\angle ABC$ на мѣстности.

20. Данный на мѣстности уголъ нанести на бумагу.

XII.

Извлеченіе изъ курса топографіи для ознакомленія кадетъ съ первоначальными пріемами съемки.

Изображеніе мѣстности въ видѣ чертежа, болѣе или менѣе подробнаго, называется *картою* или *планомъ*.

Введеніе.

Всѣ предварительныя военныя соображенія дѣлаются по картѣ или плану, а потому умѣнье пользоваться ими (читать ихъ) необходимо каждому военному. Читать планъ или карту, значитъ, глядя на нихъ, представлять себѣ изображаемую мѣстность такъ же ясно и отчетливо, какъ если бы она въ дѣйствительности находилась передъ нашими глазами; а для этого нужно умѣть: во 1-хъ, представить себѣ *величину* мѣст-

ности и, во 2-хъ, видъ ея. Величину мѣстности мы представимъ себѣ, если будемъ имѣть понятіе о масштабѣ; видъ — если будемъ имѣть понятіе объ изображеніи мѣстныхъ предметовъ контурами и условными знаками. Но можетъ случиться, и весьма часто бываетъ, что необходимаго плана мѣстности подъ руками не имѣется, а безъ него обойтись нельзя. На этотъ случай необходимо каждому военному, по крайней мѣрѣ офицеру, умѣть снять планъ самому.

Съемкою плана называется совокупность дѣйствій, совершаемыхъ на мѣстности, при изображеніи ея на бумагѣ.

Сущность съемки заключается въ изображеніи на бумагѣ болѣе или менѣе значительнаго числа точекъ мѣстности, въ измѣреніи и нанесеніи линій и угловъ, образуемыхъ этими линіями и въ начертаніи контуровъ и условныхъ знаковъ, служащихъ для изображенія мѣстныхъ предметовъ и земной поверхности.

Сообразно съ требованіями, при съемкѣ плана мѣстности, достигается большая или меньшая точность, которая зависитъ отъ рода употребляемыхъ инструментовъ, а слѣдовательно и отъ способа производства съемки.

Если работа производится при пособіи инструментовъ простѣйшаго устройства и даже безъ оныхъ (на глазъ), то получаемая съемка называется *глазомѣрной*.

Предметы и инструменты, при пособіи которыхъ обыкновенно производится глазомѣрная съемка.

Предметы и инструменты, при пособіи которыхъ обыкновенно производится глазомѣрная съемка, слѣдующіе:

1) *Планшетъ*, 2) *компасъ*, 3) *масштабная линейка* и 4) *циркуль*, благодаря которому можно обойтись безъ масштабной линейки, такъ какъ служитъ для откладыванія на планшетѣ разстояній по *масштабу*.

Масштабъ вообще.

Масштабомъ вообще, какъ извѣстно, называется отношеніе между длиною единицы измѣренія разстояній на чертежѣ и длиною той же единицы измѣренія на мѣстности.

Масштабъ изображается дробью и называется *числовымъ* (чертежемъ) и *графическимъ* (масштабнымъ чертежемъ).

Графическій (обыкновенно линейный) масштабъ съёмки долженъ быть построенъ на бумагѣ прежде, чѣмъ приступать къ съёмкѣ.

Такъ какъ было бы крайне неудобно производить съёмку, отмѣряя пройденныя разстоянія такими единицами мѣры какъ аршинъ, саженъ и т. п., то разстоянія эти измѣряются просто шагами (обыкновенно *парами шаговъ*) и наносятся затѣмъ на бумагу при пособіи масштабной линейки или циркуля съ мас-

штабнымъ чертежемъ, при чемъ въ каждомъ дѣленіи принимается опредѣленное число паръ шаговъ.

Такъ, напр., если съёмщикъ знаетъ, что пара его шаговъ *равняется* $^5/_7$ *сажени*, то, пройдя 20 паръ шаговъ, онъ долженъ нанести по масштабу на планъ разстояніе равное $^5/_7 \times 20 = \frac{100}{7} = 14^2/_7$ саж.

Масштабъ шаговъ.

Впрочемъ для большаго удобства, кромѣ графическаго масштаба съёмки, составляютъ на планшетѣ еще особый чертежъ, называемый *масштабомъ шаговъ*, съ котораго можно наносить, въ данномъ уменьшеніи, линіи, измѣренныя шагами.

При составленіи масштаба шаговъ нужно знать масштабъ съёмки и число паръ шаговъ, заключающихся въ нѣкоторомъ числѣ саженей.

По этимъ даннымъ узнаемъ сначала, сколько паръ шаговъ заключается въ основаніи масштаба съемки, и затѣмъ уже построимъ масштабъ шаговъ съ круглымъ числомъ паръ шаговъ въ основаніи.

Пояснимъ примѣромъ:

Положимъ задано произвести съемку нѣкотораго участка мѣстности въ масштабѣ 25 саженъ въ дюймѣ (рис. 53).

. Въ виду неудобства пользоваться непосредственно даннымъ масштабомъ съемки, строимъ соотвѣтствующій ему масштабъ шаговъ. Для этого какое-нибудь разстояніе, положимъ въ 30 саж., измѣряемъ шагами; получили 42 пары шаговъ.

Теперь разсуждаемъ такъ:

если въ 30 саж. заключ. 42 пары, то въ 25 саж. заключ. X

откуда изъ пропорціи

$$X : 42 = 25 : 30$$

имѣемъ $X = 35$ п. шаговъ, т. е. получился масштабъ шаговъ 35 п. шаговъ, въ дюймѣ (рис. 54).

Но, въ виду еще большаго удобства, масштабъ шаговъ строятъ такой, чтобы число паръ шаговъ въ основаніи было круглое, оканчивающееся нулемъ, и непосредственно большее числа паръ шаговъ въ дюймѣ.

Въ данномъ случаѣ нужно, слѣдовательно, получить 40 паръ шаговъ въ основаніи. Конечно, при этомъ само основаніе будетъ уже не дюймъ, а больше; тѣмъ лучше. Продолжаемъ разсуждать такъ:

если 35 п. шаговъ заключ. въ 1 дюймѣ, то 40 п. шаговъ заключ. въ X дюймѣ,

откуда изъ пропорціи

$X : 1 = 40 : 35$

имѣемъ $X = \frac{40}{35} = 1{,}14$.

Сотыя доли, для удобства, можно откинуть, получимъ

$X = 1{,}1$ дюйма.

Это и будетъ основаніемъ масштаба шаговъ, а чертежъ масштаба шаговъ такой: (рис. 55).

Основные пріемы глазомѣрной съемки.

Основные пріемы глазомѣрной съёмки слѣдующіе:

1) Измѣреніе линій шагами.
2) Опредѣленіе линій глазомѣромъ.
3) Оріентированіе планшета:
   а) по магнитному меридіану,
   б) по данной линіи.
4) Нанесеніе на бумагу направленій:
   а) прямымъ визированіемъ,
   б) обратнымъ.
5) Нанесеніе на бумагу точекъ мѣстности:
   а) промѣромъ
   б) засѣчками: прямой и обратной.
6) Нанесеніе контуровъ мѣстныхъ предметовъ:
   а) слѣдованіемъ вдоль контура:
   б) засѣчками,
   в) круговымъ визированіемъ.

Разсмотримъ каждый изъ пріемовъ:

Измѣреніе линій шагами.

При измѣреніи линіи шагами, слѣдуя по данной линіи ровнымъ шагомъ, сосчитываемъ число шаговъ (или паръ шаговъ), заключающихся въ пройденномъ разстояніи, и затѣмъ опредѣляемъ это разстояніе въ саженяхъ, умножая число полученныхъ шаговъ на длину своего шага. Такъ, если въ данной линіи 126 паръ шаговъ, а длина одной пары равна $^5/_7$ сажени, то длина этой линіи равна $^5/_7 \times 126 = \frac{630}{7} = 90$ саженямъ.

Чтобы измѣрить длину шага, надо измѣрить шагами и цѣпью какую-нибудь линію, и полученное число саженей раздѣлить на полученное число шаговъ. Если въ измѣренной линіи оказалось 70 паръ шаговъ и 50 саженей, то длина одной пары шаговъ равна $\frac{50}{70} = {}^5/_7$ сажени.

Опредѣленіе линій глазомѣромъ.

Глазомѣромъ называется способность оцѣнивать разстояніе на глазъ, не сходя съ мѣста, и кромѣ того (при съёмкѣ) способность опредѣлять графическую величину предметовъ и ихъ взаимное положеніе на планѣ въ данномъ масштабѣ.

При глазомѣрной оцѣнкѣ разстояній между мѣстными предметами, надо сравнивать искомое разстояніе съ такою линіею, мѣра которой намъ хорошо извѣстна, стараясь притомъ опредѣлить, сколько разъ извѣстная намъ длина заключается въ опредѣляемомъ разстояніи.

На правильную оцѣнку разстояній оказываютъ вліяніе:

1) видимая величина предметовъ,

2) степень освѣщенія предметовъ и большая или меньшая ясность,

3) мѣстоположеніе предметовъ,

4) время наблюденія (днемъ, ночью, въ сумерки),

5) характеръ мѣстности.

Ориентированіе планшета: а) по магнитному меридіану.

Чтобы ориентировать планшетъ по магнитному меридіану, надо, приведя планшетъ въ горизонтальное положеніе, поворачивать его въ горизонтальной плоскости до тѣхъ поръ, пока линія, изображающая на планѣ направленіе магнитнаго меридіана, не совпадетъ съ направленіемъ самого меридіана, причемъ ея конецъ, обозначенный буквою *N*, долженъ быть обращенъ къ сѣверу.

б) по данной линіи.

Чтобы ориентировать планъ по данной линіи, надо стать въ одну изъ точекъ данной линіи и, приведя планшетъ въ горизонтальное положеніе, поворачивать его въ горизонтальной плоскости до тѣхъ поръ, пока линія мѣстности не будетъ находиться въ одной отвѣсной плоскости со своимъ изображеніемъ на бумагѣ.

Нанесеніе на бумагу направленій.

Чтобы нанести на планку направленіе линій мѣстности, надо стать въ одну изъ точекъ данной линіи и привести планку въ горизонтальное положеніе. Затѣмъ, ориентировавъ планку, поставить карандашъ вертикально надъ изображеніемъ точки стоянія и, глядя на предметъ, находящійся на другомъ концѣ линіи, двигать карандашъ такъ, чтобы боковая линія его закрывала предметъ. Тогда слѣдъ карандаша на бумагѣ можетъ быть принятъ за изображеніе требуемаго направленія.

а) прямое визированіе;

При этомъ, если смотрѣли изъ данной точки на искомую, то дѣйствіе называютъ *прямымъ визированіемъ*, а линія *прочерчивается съ данной точки отъ глаза къ предмету;*

б) обратное визированіе.

если же смотрѣли съ искомой точки на данную, то дѣйствіе называется *обратнымъ визированіемъ*, а линія прочерчивается съ данной точки *отъ предмета къ глазу.*

5. Нанесеніе на бумагу точекъ мѣстности: а) промѣромъ;

Предположимъ, что точки *A*, *B* и *C* даны на мѣстности (рис. 56);

изъ нихъ точка A изображена на планшетѣ точкою *a*.

Чтобы опредѣлить положеніе точекъ B и C промѣромъ, надо стать въ точку A, визировать на B и C и по прочерченнымъ направленіямъ въ данномъ масштабѣ отложить разстояніе точекъ B и C отъ A; точки b и c будутъ изображеніями точекъ мѣстности B и C.

б) засѣчками;

При опредѣленіи на планшетѣ положенія точекъ мѣстности засѣчками, можетъ быть три случая:

1) Если для нанесенія на бумагу требуемыхъ направленій становятся въ точкахъ мѣстности A и B, положеніе которыхъ извѣстно на бумагѣ (рис. 57).

Въ такомъ случаѣ положеніе искомой точки C получится въ c, т. е. въ пересѣченіи линій ac и bc, прочерченныхъ при прямыхъ визированіяхъ изъ A и B (прямая засѣчка).

2) Если при нанесеніи на бумагу требуемыхъ направленій становятся съ планшетомъ только въ искомую точку C (рис. 58).

Въ такомъ случаѣ положеніе искомой точки получится въ c, т. е. въ пересѣченіи линій ac и bc, прочерченныхъ при обратномъ визированіи изъ A и B на C (обратная засѣчка 1-й случай).

3) Если для нанесенія на бумагу требуемыхъ направленій становятся въ одну изъ данныхъ точекъ, наприм. въ A и искомую точку C (рис. 59).

Въ такомъ случаѣ положеніе искомой точки получится въ пересѣченіи прочерченныхъ линій, при прямомъ визированіи изъ A на C и обратномъ визированіи изъ B на C (обратная засѣчка 2-й случай).

в) нанесеніе контуровъ мѣстныхъ предметовъ.

Контуры мѣстныхъ предметовъ наносятся на глазъ по точкамъ и направленіямъ, которыя изображаются на бумагѣ. При этомъ, если контуры предмета въ данномъ масштабѣ изображаются небольшою фигурою, то достаточно опредѣлить на бумагѣ положеніе только *одной его точки*, выбирая эту точку, смотря по обстоятельствамъ, на самомъ контурѣ или внутри его; затѣмъ, *оцѣнивъ на глазъ масштабную величину контура*, чертятъ его изображеніе на бумагѣ. Если же контуръ предмета имѣетъ значительные размѣры, то надо изображать на бумагѣ нѣсколько его точекъ или направленій и затѣмъ вычерчивать контуръ по частямъ, *оцѣнивая на глазъ ихъ масштабную величину и графическое положеніе относительно изображенныхъ точекъ и направленій.*

а) слѣдованіемъ вдоль контура.

Для этого наносятъ направленіе вдоль контура до того мѣста, гдѣ онъ дѣлаетъ значительный поворотъ и измѣняетъ

свое направленіе. Затѣмъ, слѣдуя этому направленію, измѣряютъ линію шагами и останавливаются въ нѣкоторыхъ точкахъ для изображенія, какъ самого контура, такъ и предметовъ, находящихся вблизи него.

Точки контура, находящіяся на измѣряемой линіи, наносятся промѣромъ отъ начальной точки; точки же контура, находящіяся въ сторонѣ отъ измѣряемой линіи, наносятся по ихъ разстояніямъ отъ точекъ остановокъ, опредѣляя эти разстоянія *на глазъ*. Способъ этотъ употребляется при съёмкѣ закрытыхъ мѣстъ. Положимъ, требуется нанести контуръ лѣса *ABCDF* (рис. 60).

Ставъ въ точку *A*, оріентируютъ планшетъ и намѣчаютъ на немъ точку стоянія *a*; затѣмъ визируютъ на уголъ лѣса *B* (стволъ дерева, край куста и т. п.) и прочерчиваютъ направленіе на него—линію *ab'*. Далѣе, идутъ на точку *B*, измѣряя разстояніе шагами, причемъ останавливаясь, время отъ времени, наносятъ всѣ изгибы контура. Придя на точку *B*, съемщикъ откладываетъ по масштабу *ав*, равное измѣренной длинѣ *AB*. Оріентировавъ планшетъ, визируютъ на точку *C*, прочертивъ направленіе, измѣряютъ *BC* и продолжаютъ съемку въ томъ же порядкѣ, переходя въ точки *C*, *D* и т. д. При употребленіи этого способа надо наблюдать большую осторожность, такъ какъ ошибка въ одной опредѣленной точкѣ имѣетъ вліяніе на положеніе всѣхъ послѣдующихъ. Поэтому, кромѣ соблюденія тщательности оріентированій и визированій, а также измѣреній и откладываній линій, надо стараться, гдѣ только возможно, повѣрять положеніе опредѣленныхъ точекъ обратными засѣчками съ какихъ-нибудь видимыхъ точекъ, опредѣленныхъ прежде на планшетѣ.

Обыкновенно прямою засѣчкою опредѣляютъ предметы и точки контуръ, находящіеся въ значительномъ разстояніи отъ измѣренныхъ линій, причемъ направленія берутся съ точекъ остановокъ (станцій) на этихъ линіяхъ. Обратною засѣчкою съ предметовъ, уже изображенныхъ, пользуясь компасомъ, изображаютъ любую точку стоянія, чтобы пополнить планъ подробностями вокругъ изображенной точки.

Если на планшетѣ имѣемъ точки *m* и *n*, означающія точки *M* и *N* мѣстности, то для нанесенія на планъ контура *ABCD*, представляющаго, положимъ, берегъ рѣки, поступаютъ такъ (рис. 61).

Ставъ въ точкѣ *M* и оріентировавъ планшетъ по *N*, визируютъ и прочерчиваютъ на немъ направленія на точки

A, *B*, *C* и *D*. Послѣ того планшетъ переносятъ въ точку *N*. Ориентировавъ по *M*, визируютъ и прочерчиваютъ направленія на тѣ же точки *A*, *B*, *C* и *D*. Положеніе ихъ на планшетѣ опредѣлится прямыми засѣчками въ точкахъ *a*, *b*, *c*, и *d*.

Соединивъ между собою полученныя точки, получимъ весь снимаемый контуръ. Способъ этотъ употребляется съ большой пользою, когда мѣстность представляетъ препятствіе для непосредственнаго измѣренія разстояній, такъ, напримѣръ, если она гориста, болотиста, если желаютъ узнать ширину рѣки и проч.

b) круговымъ визированіемъ.

Способъ изображенія контура круговымъ визированіемъ состоитъ въ томъ, что, находясь въ какой-либо мѣстности *A* (рис. 62), которой на планшетѣ соотвѣтствуетъ точка *a*, наносятъ направленія на требуемыя точки контура *B*, *C*, *D*, *E*, *L*, *M*, *N* и. по прочерченнымъ направленіямъ, откладываютъ (въ масштабѣ съёмки) разстоянія этихъ точекъ отъ точки стоянія *A*. Для изображенія контура надо соединить точки *b*, *c*, *d*, *e*, *l*, *m*, *n* линіею, сходною съ изображаемымъ контуромъ. Разстояніе до контура опредѣляется и наносится на глазъ, не сходя съ мѣста. Способъ хорошъ на открытой мѣстности.

Общее заключеніе относительно способовъ изображенія контуръ.

При изображеніи точекъ и направленій для вычерчиванія контуръ, не слѣдуетъ предпочитать тотъ или другой способъ, но каждый изъ нихъ примѣнять въ томъ случаѣ, когда онъ возможенъ и когда, при его употребленіи, можно въ кратчайшій срокъ достигать вѣрныхъ результатовъ. Кромѣ того, различныя точки одного и того же контура изображать не однимъ какимъ-либо способомъ, но употреблять пріемы, черезъ которые точки изображаются легчайшимъ способомъ.

Примѣрное описаніе хода работъ при съемкѣ участка.

Пусть требуется снять нѣкоторое пространство мѣстности, лежащей къ сѣверо-востоку отъ деревни *Горки*. Если съемка начинается отъ названной деревни, то, выйдя къ востоку отъ нея, съемщикъ останавливается у раздвоенія дороги, около ихъ указателя, который можетъ удобно служить основнымъ пунктомъ съемки, такъ какъ рѣзко отличается издалека. Зная, что снимаемый участокъ распространяется къ сѣверо-востоку отъ точки стоянія съемщика, онъ назначаетъ ее въ юго-западномъ углу планшета въ произвольной точкѣ *a*.

Назначивъ начальную точку, съемщикъ осматриваетъ участокъ, насколько онъ видѣнъ; выбираетъ рѣзко опредѣленные предметы и принимаетъ ихъ за основные пункты съемки; пусть это будетъ отдѣльное дерево на вершинѣ горы (*b*), ви-

дымая вдали церковь въ селѣ *Троицкомъ*, мельница (*c*) и другіе. Такихъ точекъ, впрочемъ, надо выбирать немного, чтобы не слишкомъ усложнять работу. Вмѣстѣ съ тѣмъ съемщикъ рѣшаетъ, по какому направленію производить съемку. Положимъ, что онъ желаетъ идти съемкою по дорогѣ, ведущей въ село *Троицкое*. Тогда, для точной съемки этой дороги, онъ въ ея направленіи долженъ найти какой-нибудь ясно видимый предметъ; пусть это будетъ домъ (*d*). Избравъ главныя направленія, съемщикъ приступаетъ къ ихъ нанесенію на планшетъ, что долженъ сдѣлать съ особенною тщательностію и точностію. Для этого онъ оріентируетъ планшетъ и визируетъ, черезъ имѣющуюся на немъ точку стоянія, по избраннымъ направленіямъ, которыя и прочерчиваетъ на планшетѣ (по линейкѣ или отъ руки). Назначивъ главныя направленія, съемщикъ приступаетъ къ съемкѣ подробностей вокругъ точки стоянія. Для этого онъ, уже съ меньшею точностью, наноситъ направленія ближайшихъ колѣнъ дорогъ и улицы деревни, а также край плетня деревни (*e*) и край кустовъ (*f*); послѣ того опредѣляетъ по этимъ направленіямъ разстоянія, что дѣлаетъ большею частью на глазъ, и откладываетъ, ихъ пользуясь разграфкой бумаги на квадраты; послѣ того зарисовываетъ на глазъ всѣ еще болѣе мелкіе предметы мѣстности, какъ-то: изгибы дороги, плетня, контура кустовъ и т. п.

Снявъ все вокругъ точки (*a*), съемщикъ идетъ по нанесенной уже на планшетѣ дорогѣ, считаетъ шаги и, останавливаясь по мѣрѣ надобности, откладываетъ измѣренную длину по масштабу шаговъ. Для точности и успѣшности съемки надо выбирать болѣе длинныя направленія и избѣгать короткихъ, отъ которыхъ происходитъ усложненіе работы и накопленіе ошибокъ. Поэтому, если, снимая дорогу, замѣчаютъ, что она дѣлаетъ небольшіе изгибы, то сначала находятъ ея среднее направленіе, которое и наносятъ съ возможной точностію на планъ, а затѣмъ, посредствомъ возстановленія перпендикуляровъ въ стороны отъ взятаго направленія, наносятъ точки наибольшихъ изгибовъ.

Дойдя до какого-нибудь предмета, какъ напримѣръ, начала кустарника въ точкѣ (*g*), онъ откладываетъ разстояніе и зарисовываетъ находящіеся вокругъ предметы. Далѣе, отъ точки (*h*) сходитъ съ дороги и, идя къ ней перпендикулярно, наноситъ точку (*k*), съ которой снимаетъ крутой откосъ горы надъ рѣкой и положеніе самой рѣки; потомъ возвращается въ точку (*h*) и продолжаетъ измѣреніе дороги и зарисовываніе ея

съ окружающими предметами на планъ. Такимъ образомъ онъ доходитъ до строенія въ точкѣ (*d*). Здѣсь съемщикъ видитъ, что направленіе большой дороги поворачиваетъ налѣво, а вправо отходитъ малая проселочная дорога; чтобы сдѣлать съемкой обходъ сомкнутой фигуры, онъ рѣшается идти вправо по маленькой дорогѣ, для чего возвращается къ ней изъ точки (*d*) и означаетъ ея начало въ точкѣ (*m*).

Находясь въ точкѣ (*m*), съемщикъ ориентируетъ планшетъ и тщательно наноситъ направленія, какъ на точку (*n*) по дорогѣ, такъ и на дерево и мельницу въ точкахъ (*b*) и (*c*), черезъ что засѣчками опредѣляетъ ихъ положеніе на планѣ.

Идя съемкою по направленію (*mn*), уже можно пользоваться нанесенными на планъ основными пунктами; такъ, дойдя до мостика, наносятъ его по измѣренному разстоянію и повѣряютъ обратной засѣчкой по мельницѣ (*c*) и указателю дорогъ у основного пункта съемки. Дойдя до точки (*n*), положеніе ея также должно быть повѣрено обратною засѣчкой; убѣдившись, что точка (*n*) получилась довольно вѣрно, дѣлаютъ изъ нея направленіе на церковь села *Троицкаго*, которая получится на планѣ прямою засѣчкою.

Изъ точки (*m*) съемщикъ поворачиваетъ опять направо по направленію дороги (*no*) и, поступая по объясненному, идетъ съемкою далѣе черезъ (*p*) и (*q*) и возвращается къ начальной точкѣ (*a*). При этомъ онъ убѣждается, насколько точно произведена имъ съемка и, если нужно, исправляетъ положеніе послѣднихъ направленій и точекъ.

Окончивъ такимъ образомъ обходъ одного полигона, съемщикъ переходитъ, напримѣръ, въ точку (*d*) и начинаетъ обходить другой; при этомъ онъ направляется отъ точки (*d*) на (*s*), (*t*) и т. д., стараясь, свертывая вправо, обойти опять сомкнутую фигуру и выйти къ точкѣ (*n*). Послѣ того съемщикъ такимъ же порядкомъ приступаетъ къ обходу слѣдующаго полигона, направляясь къ сѣверу или востоку отъ снятаго пространства, и такимъ образомъ снимаетъ весь участокъ, стараясь все время пользоваться основными и въ особенности первоначальными пунктами съемки.

Изображеніе поверхности даннаго участка мѣстности по ея плану.

Дополнительныя свѣдѣнія. Чтобы измѣрить поверхность даннаго участка мѣстности по ея плану, надо вписать въ него многоугольникъ, который діагоналями разбить на треугольники. Затѣмъ площади треугольниковъ вычислить, опредѣливъ ихъ основанія и высоты по масштабу. Сумма площадей треугольниковъ покажетъ искомое поверхностное содержаніе участка.

Ориентированіе по плану заключается въ умѣніи найти на мѣстности предметъ, изображенный въ планѣ, и, наоборотъ — на планѣ найти изображеніе предмета, намѣченнаго на мѣстности. Ориентированіе по плану.

При ориентированіи по плану, приходится сравнивать относительное положеніе предметовъ на мѣстности съ положеніемъ ихъ изображеній на бумагѣ, наблюдая при томъ направленіе линій, соединяющихъ предметы и разстояніе между послѣдними.

При сличеніи мѣстности съ планомъ, надо стать въ удобной и, если возможно, наиболѣе возвышенной точкѣ мѣстности. Ориентировавъ планъ по магнитному меридіану, или по данной линіи, сравниваютъ положеніе окружающихъ предметовъ съ ихъ изображеніями, наблюдая ихъ относительное положеніе. Чѣмъ меньше масштабъ, тѣмъ сличеніе не удобнѣе, и, наоборотъ, чѣмъ масштабъ крупнѣе, тѣмъ сличеніе удобнѣе. При масштабѣ 3 версты въ дюймѣ сличеніе считается невозможнымъ. Сличеніе мѣстности съ планомъ или картою.

Копіи плановъ мѣстности составляются или въ масштабѣ оригинала, или въ большемъ или меньшемъ масштабѣ. Общее правило, наблюдаемое при копировкѣ *не въ масштабѣ оригинала*, заключается въ перенесеніи на чистый листъ бумаги болѣе или менѣе значительнаго числа точекъ, принадлежащихъ различнымъ линіямъ оригинала, и затѣмъ въ соединеніи полученныхъ точекъ линіями, подобными линіямъ оригинала.

Простѣйшій способъ копировки плановъ заключается въ томъ, что на оригиналѣ и на чистомъ листѣ бумаги проведеніемъ взаимно-перпендикулярныхъ линій чертится одинаковое число квадратовъ, между боками которыхъ существуетъ отношеніе, равное отношенію масштабовъ оригинала и предполагаемой копіи, какъ напримѣръ, $\frac{1}{16800} : \frac{1}{42000} = 2^1/_2$. Квадраты нумеруются съ одной стороны буквами, а съ другой цифрами, и затѣмъ изображеніе на копіи каждой линіи оригинала чертится въ соотвѣтствующемъ квадратѣ, при чемъ положеніе точекъ оригинала и копіи, относительно сторонъ квадратовъ, оцѣнивается на глазъ или при пособіи масштабной линіи. Копировка плановъ мѣстности.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стр.
I. Выписка изъ инструкціи	1
II. Россійскій Императорскій Домъ	2
III. Общія понятія о воинской службѣ:	
Назначеніе солдата	5
Присяга	5
Знамя	6
Отличія, жалуемыя частямъ войскъ	7
Дисциплина	8
Чинопочитаніе	8
Правила явки къ начальству	8
Правила вѣжливости относительно старшаго	10
Воинское приличіе	11
Правила отданія воинской чести	12
Награды	14
IV. Обязанности должностныхъ кадетъ:	
Дежурныхъ и дневальныхъ	17
Вице-фельдфебеля	21
Предварительныя понятія о строѣ и мѣста У. О. въ строяхъ	21
V. Устройство войскъ	25
Пѣхота	26
Кавалерія	27
Артиллерія	27
Инженерныя войска	28
Резервныя войска	29
Запасныя войска	29
Крѣпостныя войска	30
Части и команды вспомогательнаго назначенія	30
Округъ, корпусъ и армія	31
VI. Общія понятія о выстрѣлѣ	31
Причины, вліяющія на мѣткость выстрѣла	34
Главныя основанія обученія стрѣльбѣ	36
VII. Описаніе частей 4-линейной винтовки	37
Общія указанія для разборки и сборки винтовки	44
Разборка винтовки	45
Сборка винтовки	47

стр.

VIII. Описаніе частей 3-линейной винтовки 50
Общія указанія для разборки и сборки винтовки 54
Разборка винтовки 55
Сборка винтовки 57

IX. Чистка 3 и 4-линейныхъ винтовокъ 59
Сбереженіе винтовокъ 63

X. Описаніе патроновъ:
4-линейной винтовки 66
3-линейной винтовки 67

XI. Извлеченіе изъ курса топографіи (VI класса):
Способы изображенія мѣстныхъ предметовъ: контуры и условные знаки 68
Чертежи мѣстности: планъ и карта 68
Понятіе о масштабѣ, его изображеніе и величина 69
Точность чертежа 70
Масштабъ графическій 70
Наименованіе масштаба въ зависимости отъ величины . . . 70
Переходъ отъ числового масштаба къ графическому и наоборотъ 70
Чтеніе плановъ и картъ и свѣдѣнія, необходимыя для чтенія ихъ 71
Построеніе масштабовъ въ видѣ прямой линіи 71
Пользованіе линейнымъ масштабомъ 72
Построеніе поперечнаго масштаба 72
Пользованіе поперечнымъ масштабомъ 74
Черченіе условныхъ знаковъ 74

Предварительныя свѣдѣнія для работъ въ полѣ:
Обозначеніе на мѣстности точекъ и линій 78
Провѣшиваніе линій 79
Колья 79
Измѣреніе линій 79
Мѣрная цѣпь, цѣпные колья, бирки 79
Мѣрная веревка 80
Понятіе объ ориентированіи 80
Магнитный меридіанъ 80
Компасъ 81
Папка, масштабная линейка 82

Работы въ полѣ:
Ориентированіе планшета 83
Нанесеніе на бумагу направленій: прямое и обратное визированіе 83
Данную линію измѣрить цѣпью или веревкой 84
Нанесеніе на бумагу точекъ мѣстности промѣромъ 85
По даннымъ двумъ точкамъ провѣшить продолженіе линіи . 86
Провѣшить линію между двумя данными точками 86
Провѣшить линію черезъ оврагъ 87
Изъ точки, взятой на прямой линіи, возставить къ ней перпендикуляръ 87

стр.

Изъ данной точки опустить перпендикуляръ на данную прямую 88
Черезъ данную точку провѣшить линію, параллельную данной прямой 88
Не измѣряя данной линіи, раздѣлить ее на нѣсколько частей 89
Данный на мѣстности уголъ раздѣлить пополамъ 89
Опредѣлить разстояніе между двумя точками, когда между ними есть препятствіе 90
Опредѣлить разстояніе между двумя недоступными точками. 91
Изъ данной точки, взятой внѣ прямой линіи, опустить на нее перпендикуляръ, когда данная прямая недоступна . . 91
Черезъ данную точку провѣшить линію, параллельную данной прямой, когда данная линія недоступна 91
Опредѣлить высоту 91
Продолжить линію за препятствіе 92
Уголъ, данный на бумагѣ, разбить на мѣстности 93
Данный на мѣстности уголъ нанести на бумагу 93

XII. Куреъ топографіи VII класса. Введеніе 93
Масштабъ 94
Масштабъ шаговъ 95
Основные пріемы глазомѣрной съемки 96
Измѣреніе линій шагами 96
Опредѣленіе линій глазомѣромъ. 96
Оріентированіе планшета. 97
Нанесеніе на бумагу направленій 97
Нанесеніе на бумагу точекъ мѣстности 97
Нанесеніе контуровъ мѣстныхъ предметовъ. 98
Общее заключеніе относительно способовъ изображенія контуръ 100
Примѣрное описаніе хода работъ при съемкѣ участка. . . . 100
Дополнительныя свѣдѣнія 102

2007111363